NISSEI

DIGITAL BLOOD PRESSURE MONITOR

Model DS-1902

INSTRUCTIONS
ENGLISH

GEBRAUCHSANWEISUNG
DEUTSCH

INSTRUCTIONS
FRANÇAIS

ISTRUZIONI
ITALIANO

INSTRUCCIONES
ESPANÕL

INSTRUKCJA OBSŁUGI
JĘZYK POLSKI

CONTENTS

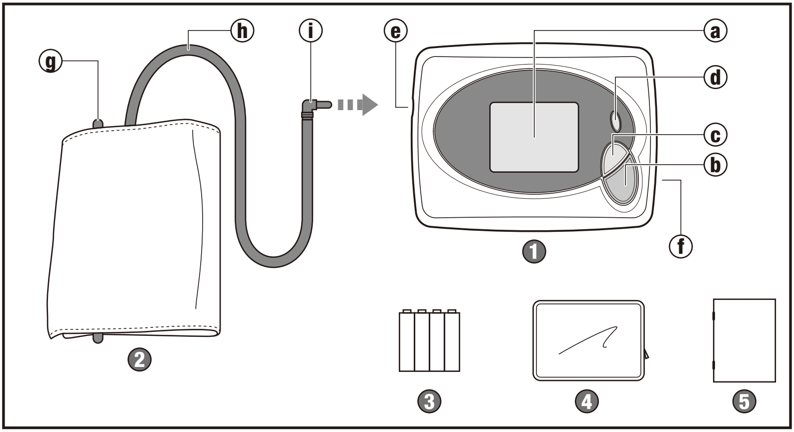
INHALT

TABLE DES MATIÈRES

INDICE

ÍNDICE

SPIS TREŚCI



PARTS NAMES AND PRODUCT COMPONENTS

❶ MONITOR ⓐ DISPLAY (SYS:systolic/DIA:diastolic/PUL:pulse) ⓑ START/STOP BUTTON
ⓒ MEMORY BUTTON ⓓ MEMORY SELECTOR ⓔ AIR CONNECTOR
ⓕ AC ADAPTER JACK
❷ CUFF ⓖ "D" RING ⓗ AIR HOSE ⓘ TUBE PLUG
❸ 4 AA BATTERIES ❹ CARRYING BAG ❺ INSTRUCTION MANUAL

TEILEBEZEICHNUNGEN UND PRODUKTKOMPONENTEN

❶ MONITOR ⓐ ANZEIGE (SYS:systolische/DIA:diastolische/PUL:Puls) ⓑ EIN/AUS-Taste
ⓒ SPEICHER-TASTE ⓓ SPEICHER-WAHLSCHALTER ⓔ LUFTANSCHLUSS
ⓕ NETZTEILBUCHSE
❷ MANSCHETTE ⓖ "D"-RING ⓗ LUFTSCHLAUCH ⓘ RÖHRENSTECKER
❸ 4 x AA SÄUREBATTERIEN ❹ TRAGETASCHE ❺ BEDIENUNGSANLEITUNG

NOMENCLATURE ET COMPOSANTS DE L’APPAREIL

❶ MONITEUR ⓐ AFFICHAGE (SYS:systolique/DIA:diastolicue/PUL:pouls)
ⓑ TOUCHE DEMARRAGE/ARRET ⓒ TOUCHE MEMOIRE
ⓓ SELECTEUR DE MEMOIRE ⓔ RACCORD AIR ⓕ PRISE ADAPTEUR CA
❷ BRASSARD ⓖ BAGUE “D” ⓗ TUYAU D’AIR ⓘ ANNEAU DU BRASSARD
❸ 4 x AA BATTERIES ❸ SAC DE RANGEMENT ❹ MANUEL D’INSTRUCTIONS

DENOMINAZIONE DELLE PARTI E COMPONENTI

❶ MISURATORE ⓐ VISUALIZZAZIONE (SYS:systolica/DIA:diastolica/PUL:pulsazioni)
ⓑ TASTO DI AVVIO/ARRESTO ⓒ TASTO DI MEMORIA ⓓ SELETTORE DI MEMORIA
ⓔ CONNETTORE DELL’ARIA ⓕ PRESA DELL’ADATTATORE CA
❷ FASCIA ⓖ ANELLO “D” ⓗ TUBO FLESSIBILE DELL’ARIA ⓘ PRESA DEL TUBO
❸ 4 x BATTERIE TIPO AA ❹ BORSA DI TRASPORTO ❺ MANUALE D’ISTRUZIONI

NOMBRE DE LAS PIEZAS Y COMPONENTES DEL PRODCUTO

① MONITOR ⓐ INDICADOR (SYS:sistólica/DIA:diastólica/PUL:pulsaciones)
ⓑ BOTÓN DE INICIO/PARADA ⓒ BOTÓN DE MEMORIA ⓓ SELECTOR DE MEMORIA
ⓔ CONECTOR DE AIRE ⓕ TOMA DEL ADAPTADOR DE CA
② PUÑO ⓖ ANILLO “D” ⓗ MANGUERA DE AIRE ⓘ ENCHUFE DEL TUBO
③ 4 PILAS TAMAÕ AA ④ BOLSA DE TRANSPORTE ⑤ MANUAL DE INSTRUCCIONES

NAZWY PODSTAWOWYCH CZĘŚCI I KOMPONENTÓW

① APARAT ⓐ WYŚWIETLACZ (SYS:systoliczne (górne)/DIA:diastoliczne (dolne) /PUL:puls)
ⓑ PRZYCISK START/STOP ⓒ WŁĄCZNIK PAMIĘCI ⓓ WYBÓR PAMIĘCI
ⓔ GNIAZDO MANKIETU ⓕ GNIAZDO ZASILACZA
② MANKIET ⓖ KLAMRA MANKIETU ⓗ PRZEWÓD POWIETRZA ⓘ WTYCZKA MANKIETU
③ 4 BATERIE AA ④ ETUI ⑤ INSTRUKCJA OBSŁUGI

fig.1

INSTALLING BATTERIES AND SETTING THE CLOCK p.13
EINSETZEN VON BATTERIEN UND EINSTELLEN DER UHR p.23
MISE EN PLACE DES PILES ET RÉGLAGE DE L’HORLOGE p.33
INSTALLAZION DELLE BATTERIE E REGOLAZION DELL'OROLOGIO p.43
INSTALACION DE PILAS Y AJUSTE DEL RELOJ p.53
WKŁADANIE BATERII I USTAWIANIE ZEGARA p.63

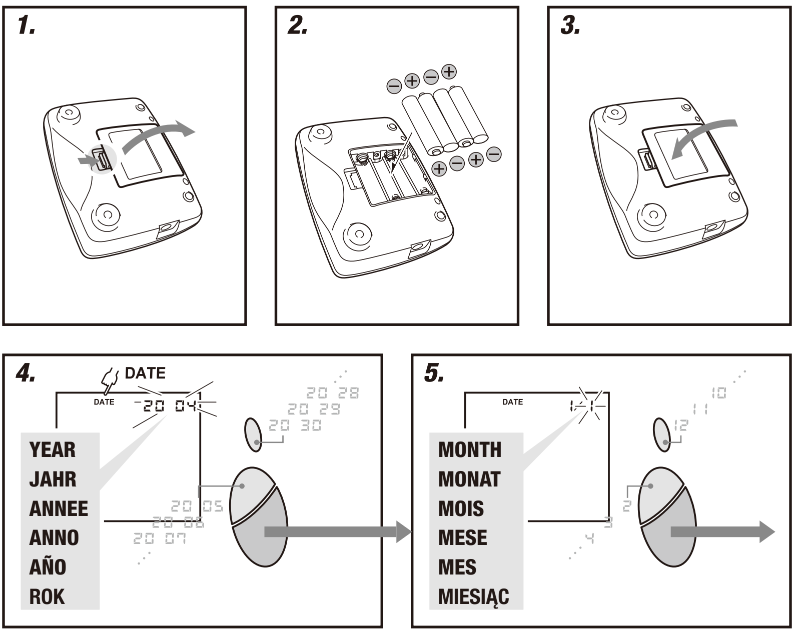
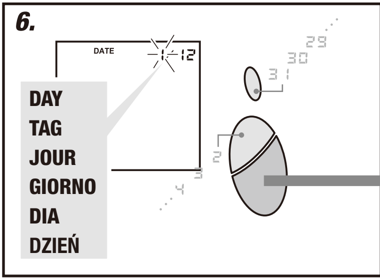
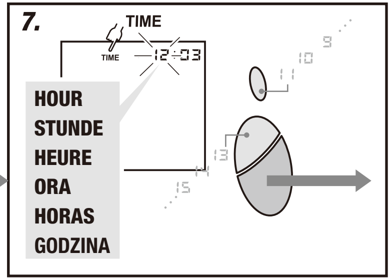
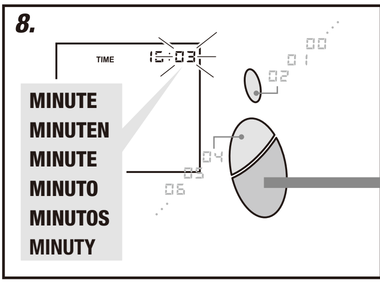


fig.1







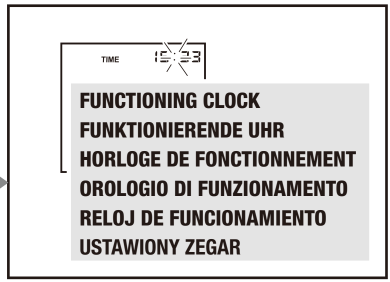
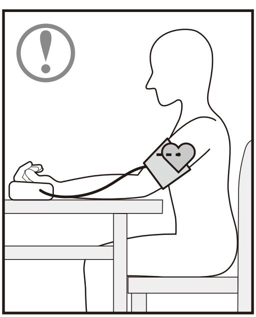
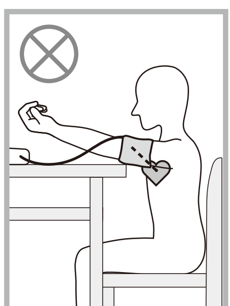


fig.2

CORRECT MEASURING POSTURE p.14
RICHTIGE HALTUNG BEIM MESSEN p.24
POSITION CORRECTE POUR LA MESURE p.35
POSIZIONE CORRETTA DI MISURAZIONE p.45
POSTURA CORRECTA DE MEDICIÓN p.54
WŁAŚCIWA POZYCJA PODCZAS POMIARU p.64





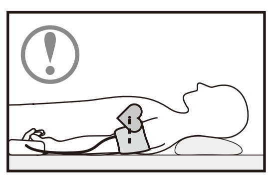


fig.3

WRAPPING THE CUFF p.15
ENROULEMENT DU BRASSARD p.35
ENROLLADO DEL BRAZALETE p.55
ANLEGEN DER MANSCHETTE p.25
AVVOLGIMENTO DEL BRACCIALE p.45
ZAKŁADANIE MANKIETU p.65

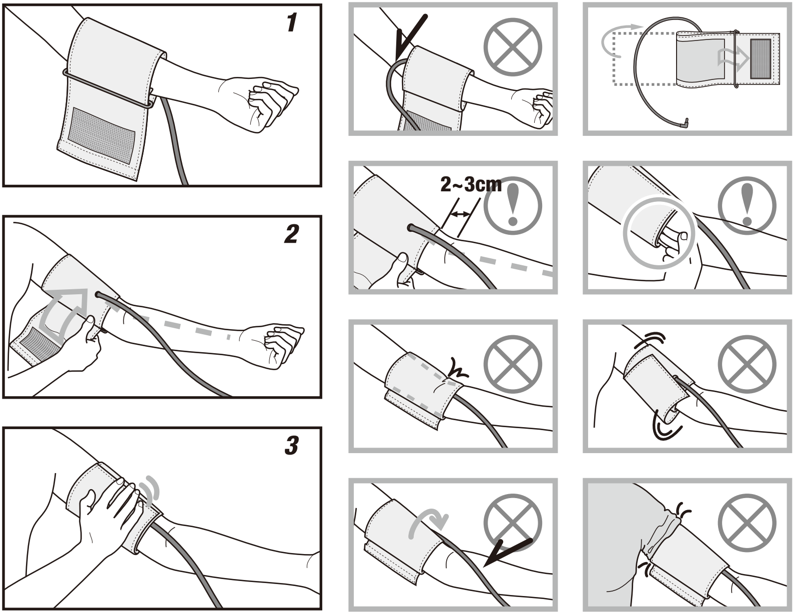


fig.4

MEASUREMENT PROCEDURES p.15
MÉTHODE DE MESURE p.35
METODO DE MEDICION p.55
MESSVERFAHREN p.25
METODO DI MISURAZIONE p.45
KOLEJNE CZYNNOŚCI POMIAROWE p.65

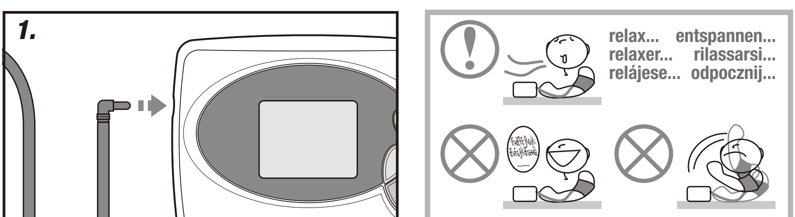


fig.4

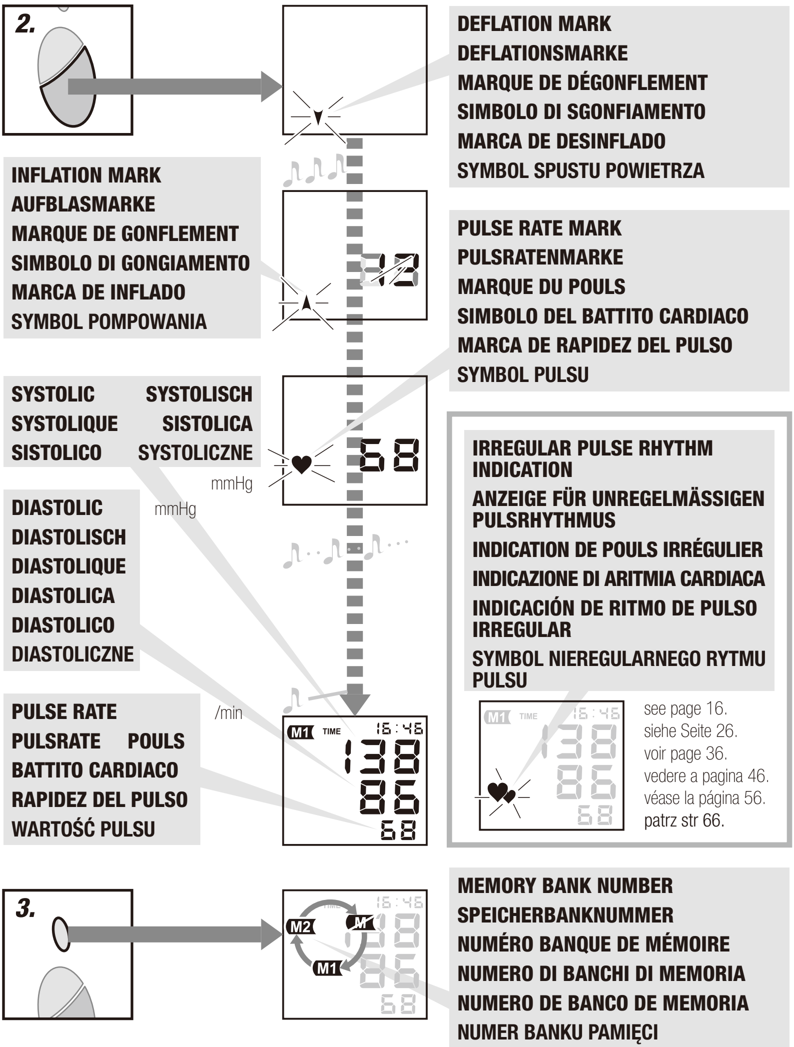
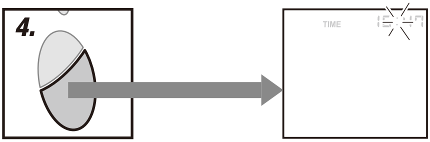

2.
DEFLATION MARK
DEFLATIONSMARKE
MARQUE DE DÉGONFLEMENT
SIMBOLO DI SGONFIAMENTO
MARCA DE DESINFLADO
SYMBOL SPUSTU POWIETRZA
INFLATION MARK
AUFBLASMARKE
MARQUE DE GONFLEMENT
SIMBOLO DI GONGIAMENTO
MARCA DE INFLADO
SYMBOL POMPOWANIA
PULSE RATE MARK
PULSRATENMARKE
MARQUE DU POULS
SIMBOLO DEL BATTITO CARDIACO
MARCA DE RAPIDEZ DEL PULSO
SYMBOL PULSU
SYSTOLIC SYSTOLISCH
SYSTOLIQUE SISTOLICA
SISTOLICO SYSTOLICZNE
mmHg
68
DIASTOLIC
DIASTOLISCH
DIASTOLIQUE
DIASTOLICA
DIASTOLICO
DIASTOLICZNE
mmHg
IRREGULAR PULSE RHYTHM INDICATION
ANZEIGE FÜR UNREGELMÄSSIGEN PULSRHYTHMUS
INDICATION DE POULS IRRÉGULIER
INDICAZIONE DI ARITMIA CARDIACA
INDICACIÓN DE RITMO DE PULSO IRREGULAR
SYMBOL NIEREGULARNEGO RYTMU PULSU
PULSE RATE
PULSRATE POULS
BATTITO CARDIACO
RAPIDEZ DEL PULSO
WARTOŚĆ PULSU
/min
M1 TIME 16:46
138
86
68
see page 16.
siehe Seite 26.
voir page 36.
vedere a pagina 46.
véase la página 56.
patrz str 66.
3.
M2
M1
MEMORY BANK NUMBER
SPEICHERBANKNUMMER
NUMÉRO BANQUE DE MÉMOIRE
NUMERO DI BANCHI DI MEMORIA
NUMERO DE BANCO DE MEMORIA
NUMER BANKU PAMIĘCI

fig.4



ERROR DISPLAYS see page 18.
FEHLERANZEIGEN siehe Seite 28.
AFFICHAGE D'ERREURS voir page 38.
VISUALIZZAZIONE DEGLI ERRORI vedere a pagina 48.
INDICACIONES DE ERROR véase la página 58.
WYŚWIETLENIE BŁĘDU POMIAROWEGO patrz str 68.

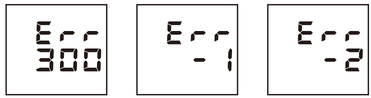
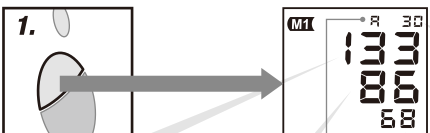


fig.5

MEMORY FUNCTION p.17
SPEICHERFUNKTION p.27
FONCTION DE MÉMOIRE p.37
FUNZIONE DI MEMORIA p.47
FUNCION DE MEMORIA p.57
WKŁADANIE BATERII I USTAWIANIE ZEGARA p.67



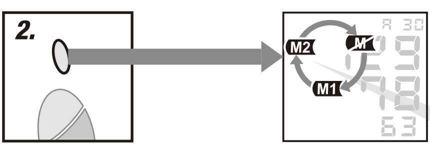
NUMBER OF STORED DATA
ANZAHL DER GESPEICHERTEN DATEN
NUMÉRO DES DONNÉES MÉMORISÉES
NUMERO DI DATI MEMORIZZATI
NUMERO DE DATOS MEMORIZADOS
NUMER POMIARU

SYSTOLIC
SYSTOLISCH
SYSTOLIQUE
SISTOLICA
SISTOLICO
SYSTOLICZNE
mmHg

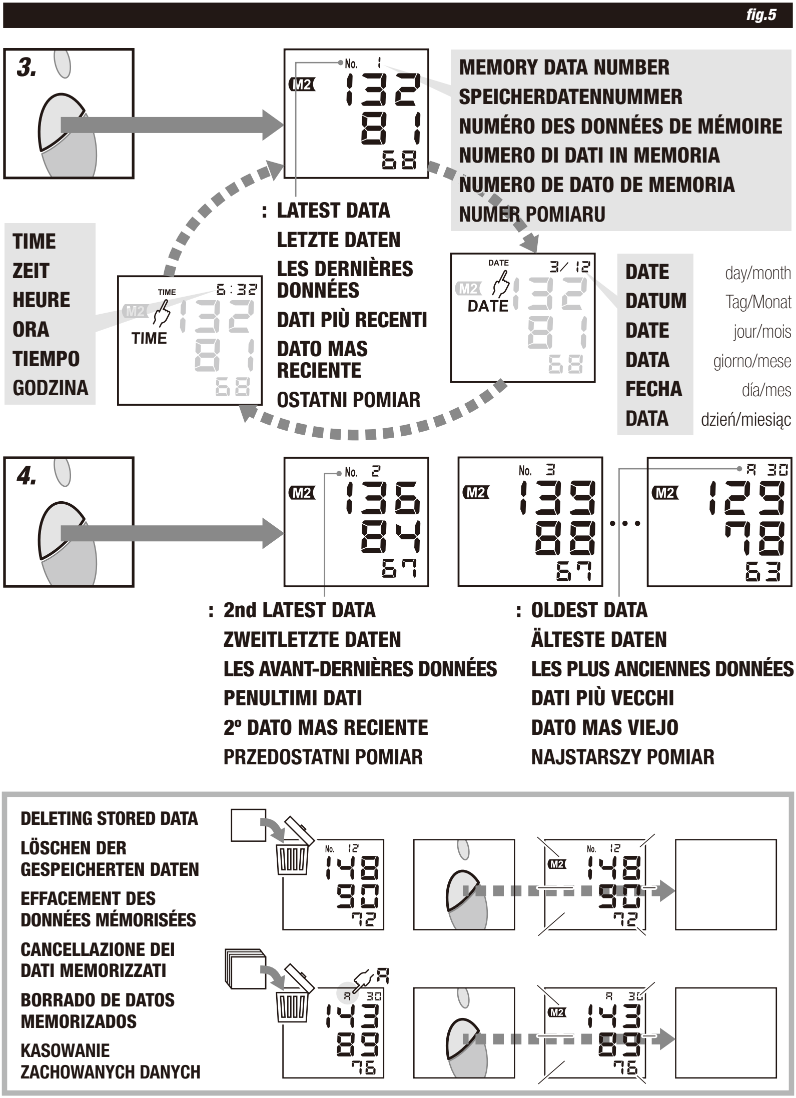
DIASTOLIC
DIASTOLISCH
DIASTOLIQUE
DIASTOLICA
DIASTOLICO
DIASTOLICZNE
mmHg

: AVERAGE
DURCHSCHNITT
MOYENNE
MEDIA
PROMEDIO
ŚREDNIA

PULSE RATE **PULSRATE**
POULS **BATTITO CARDIACO**
RAPIDEZ DEL PULSO
WARTOŚĆ PULSU
/min



MEMORY BANK NUMBER
SPEICHERBANKNUMMER
NUMÉRO BANQUE DE MÉMOIRE
NUMERO DI BANCHI DI MEMORIA
NUMERO DE BANCO DE MEMORIA
NUMER BANKU PAMIĘCI


fig.5
3.
No. 1
M2
132
81
68
MEMORY DATA NUMBER
SPEICHERDATENNUMMER
NUMÉRO DES DONNÉES DE MÉMOIRE
NUMERO DI DATI IN MEMORIA
NUMERO DE DATO DE MEMORIA
NUMER POMIARU
: LATEST DATA
LETZTE DATEN
LES DERNIÈRES DONNÉES
DATI PIÙ RECENTI
DATO MAS RECIENTE
OSTATNI POMIAR
TIME
ZEIT
HEURE
ORA
TIEMPO
GODZINA
TIME 6:32
TIME
DATE 3/12
DATE
DATE day/month
DATUM Tag/Monat
DATE jour/mois
DATA giorno/mese
FECHA día/mes
DATA dzień/miesiąc
4.
No. 2
136
84
67
No. 3
139
88
67
A 30
129
78
63
: 2nd LATEST DATA
ZWEITLETZTE DATEN
LES AVANT-DERNIÈRES DONNÉES
PENULTIMI DATI
2º DATO MAS RECIENTE
PRZEDOSTATNI POMIAR
: OLDEST DATA
ÄLTESTE DATEN
LES PLUS ANCIENNES DONNÉES
DATI PIÙ VECCHI
DATO MAS VIEJO
NAJSTARSZY POMIAR
DELETING STORED DATA
LÖSCHEN DER GESPEICHERTEN DATEN
EFFACEMENT DES DONNÉES MÉMORISÉES
CANCELLAZIONE DEI DATI MEMORIZZATI
BORRADO DE DATOS MEMORIZADOS
KASOWANIE ZACHOWANYCH DANYCH
No. 12
148
90
72
A 30
143
89
76

BASIC PRODUCT INFORMATION

This manual is intended to assist the user in the safe and efficient operation of Digital Blood Pressure Monitor DS-1902. The product must be used in accordance with the procedures contained in this manual and must not be used for purposes other than those described herein. It is important to read and understand the entire manual. In particular, please read carefully and become familiar with the section entitled "TIPS ON TAKING YOUR BLOOD PRESSURE".

Indications for Use

The DS-1902 system is intended for the non-invasive measurement of systolic and diastolic blood pressure and determination of pulse rate in adults, i.e., age 12 and above; this unit is not designed for neonatal use. Also, an inaccurate reading may result if this instrument is used on a child's arm. Consult your physician if you wish to take a child's blood pressure. The product is recommended for use by patients with labile blood pressure or known hypertension in a home care environment as an adjunct to medical management. The cuff will accommodate an upper arm circumference range of approximately 23 to 43 centimeters. Pressure is measured over a range of 0 to 300 mmHg and pulse rate over a range of 40 to 160 beats/minute.

Method of Measurement

This product employs the oscillometric method for measurement of blood pressure and pulse rate. The cuff is connected to the main unit and wrapped around the arm. As START/STOP BUTTON is pressed, the system starts automatic pressurization, during which measurement of blood pressure is done. Circuits within the cuff sense the small oscillations in pressure against the cuff produced by the expansion and contraction of the arteries in the arm in response to each heart beat. Pressurization stops when the cuff is inflated enough to determine diastolic and systolic blood pressures and air is exhausted from the cuff. The amplitude of each pressure waves is measured, converted to millimeters of mercury, and displayed on the LCD as a digital value. If the pulse rhythm detected during measurment was irregular, irregular pulse rate rhythm indication be displayed. A memory circuit stores the 30 most recent measurement results with date and time for comparison and computes the average value of stored data.

DS-1902 meets the stringent requirements of German Hypertension League to carry its quality marking.

PRODUCT SPECIFICATIONS

Model	: DS-1902
Operating Principle	: Oscillometric method
Indicator	: 12 digits liquid crystal display
Pressure Indicating Range	: 0 to 300 mmHg (Cuff pressure)
Measuring Range	: 50 to 250 mmHg (systolic) 40 to 140 mmHg (diastolic) 40 to 160 bpm (pulse rate)
Accuracy	: ±3 mmHg (Cuff pressure), ±5% of reading (pulse rate)
Inflation	: Automatic inflation
Exhaust	: Automatic exhaust valve
Power Supply	: 4 pcs. 1.5 volt "AA" (R6P/LR6) type batteries or AC adapter
Power Consumption	: 4W (max.)
Memory	: 30 measurements x2 and averages

Operating Environment	: +10℃ to+40℃, 85% relative humidity or below
Storage Environment	: -5℃ to+50℃, 85% relative humidity or below
Cuff	: Coverage arm circumference ; 23 to 43cm
Main Unit	: Weight ; Approx. 330 g (without batteries) Size ; 148 x 115 x 54 mm (W x D x H)

Key to symbols

	: Type BF equipment
⚠	: Important ; Read operating instructions

This device complies with EMC (IEC60601-1-2), EN1060-1 and EN1060-3.

Specifications are subject to change without notice due to improvements in performance.

PRECAUTIONS FOR USE

Do not use cuffs other than the original cuff included with this product.

The system may fail to yield specified measurement accuracy if operated or stored in temperature or humidity conditions outside the limits stated in the specifications section of this manual.

Do not use this instrument without consultation with your doctor if you are under dialysis therapy or on anticoagulants, antiplatelets or steroids. Use of this instrument under such conditions could cause internal bleeding.

To avoid any possibility of accidental strangulation, keep this unit away from children and do not drape AIR HOSE around your neck.

For specific information on your blood pressure, contact your physician. Never make any judgment on your own regarding measurement results.

Use of this device in areas near portable phones, microwave ovens or other devices with strong electromagnetic field may cause malfunctions.

TIPS ON TAKING YOUR BLOOD PRESSURE

Blood pressure is a measurement of the force exerted by the heart in pumping the blood through the arteries and the resistance by the veins in this flow.

Blood pressure varies all the time, influenced by mental and physical factors and is never constant.

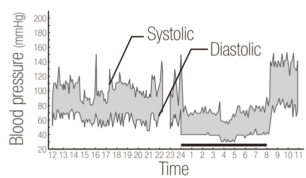
In general, blood pressure is highest during the working hours and gradually decreases during the afternoon and evening hours. It is low during sleep and increases at a relatively fast rate after arising from bed.

Causes for Changes in Blood Pressure

- Body movement
- Conversation
- Mental Tension
- Emotions
- Eating
- Drinking Alcohol
- Smoking
- Recent Urination or Bowel Movement
- Temperature
- Changes in the surroundings such as movement or noise, etc.

Blood pressure changes shown below.

Upper arm blood pressure data



Before taking blood pressure, rest for approximately five minutes and take your blood pressure while relaxed in a quiet environment.

Measure blood pressure using the correct posture and do not move or speak during measurement.

Avoid exercise, eating, drinking alcohol, smoking and other activities that affect your blood pressure right before a measurement.

Take your blood pressure at the same time every day.

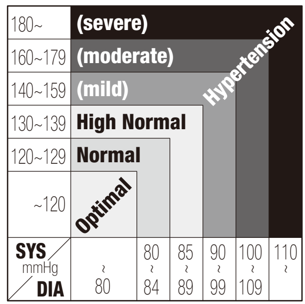
The ambient temperature should be approximately 20°C when you take your blood pressure.

Blood pressure measured at home tends to be lower than when measured in a hospital, clinic or doctor's office.

This is because you are tense at the hospital and relaxed at home. It is important to know your stable normal blood pressure at home.

Let a qualified physician interpret your blood pressure readings.

Depending on your age, weight and general condition, blood pressure can be slightly different. Consult with your doctor on determining what blood pressure is normal for you.



Blood pressure classification – WHO (1999)

INSTALLING BATTERIES AND SETTING THE CLOCK

fig.1

1. **Open the battery compartment cover.**

2. **Install four "AA" type batteries into the compartment.**
Make sure that the polarities correspond to the (+) and (–) marks inside the battery compartment.
The batteries can be easily installed by pressing their (–) side against the spring.

3. **Close the battery compartment cover.**

Do not force the battery cover into position.

BATTERY REPLACEMENT INDICATION

Replace all the batteries when the battery replacement indication appears on the display or nothing is displayed.

Use alkaline batteries to increase battery life. Use of regular Carbon-Zinc batteries will necessitate more frequent replacement. *The enclosed batteries are for monitoring, and their life may be shorter than that of commercial batteries.*

4. Year flashes on the display.

Clock can be set only after the batteries are reinstalled. Adjust the clock so that measurement results are stored with correct date and time.

Use MEMORY BUTTON to increase the flashing year and MEMORY SELECTOR to decrease the year.
Press START/STOP BUTTON to confirm and move to next step.

5. Month flashes.
Adjust the month with MEMORY BUTTON and/or MEMORY SELECTOR, press START/STOP BUTTON to confirm.

6. Day flashes.
Adjust the day with MEMORY BUTTON and/or MEMORY SELECTOR, press START/STOP BUTTON to confirm.

7. Hour flashes.
The clock is in 24 hour mode.
Adjust the hour with MEMORY BUTTON and/or MEMORY SELECTOR, press START/STOP BUTTON to confirm.

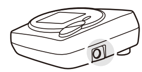
8. Minute flashes.
Adjust the minute with MEMORY BUTTON and/or MEMORY SELECTOR, press START/STOP BUTTON to confirm.

Clock is set and the unit is turned off.
The clock is displayed while the unit is turned off.

The used electrical and electronic products are not household waste. Follow your national/local recycling rules to dispose of them properly. In the EU countries, please refer to waste management symbol(s) marked on the package or the instrument.

Operation with an AC adapter

AC ADAPTER JACK is located on the right side of the unit.



Do not use any adapters other than the one specified below.

Model	: JPI2245
Output voltage	: 6 VDC ±5%
Input voltage range	: Standard voltage ±15%
Maximum electric load	: 600mA or higher
Output plug polarity	: Center Minus ⊕-◐-⊖

Remove the batteries when operating the unit with AC adapter for extended period of time.

Clock is reset when AC adapter is unplugged.

CORRECT MEASURING POSTURE *fig.2*

Sit at the table and let the table support your arm as you take the blood pressure measurement.

Make sure that the measurement location on the upper arm is at approximately the same height as the heart, and that the forearm is extended naturally on the table and does not move.

You may lie on your back and take the measurement. Look at the ceiling, stay calm, and do not move your neck or body during the measurement. Again, make sure that the measurement location on the arm is at approximately the same height as the heart.

Measured data may vary slightly depending on the posture during measurement.

If the cuff is lower (higher) than the heart, the measured reading tends to become larger (smaller).

WRAPPING THE CUFF *fig.3*

1. **Place the cuff on your left arm with the air hose positioned toward your hand.**
2. **Wrap the cuff around your arm with the edge of the cuff approximately 2~3 cm above the elbow. AIR HOSE should be on the palm side of the arm.**
3. **Press the surface of the cuff to make sure that the hook & loop fastens securely.**

When wrapping the cuff, wrap it loosely enough around the arm so that two fingers can be placed between the cuff and the arm. If the cuff is wrapped more tightly or loosely than this, inaccurate blood pressure readings may result.

If you are wearing a shirt that might restrict circulation in your upper arm or you roll your sleeve up over the upper arm, the blood flow will be restricted, preventing accurate measurement.

MEASUREMENT PROCEDURES *fig.4*

1. **Insert TUBE PLUG into AIR CONNECTOR.**
2. **Press START/STOP BUTTON.**
   Deflation mark flashes.
   Beep sounds when the cuff is deflated completely.
   Automatic inflation starts and inflation mark flashes.
   Inflation mark disappears and measurement begins.
   Heart mark flashes with synchronizing beep as pulse is detected.
   Long beep sounds as the measurement is complete.
   Blood pressures and pulse rate are displayed.
   The unit automatically exhausts the air from the cuff.

Take deep breaths and relax.

Do not move, chat or strain your arm or hand during measurement.

To stop measurement

Press START/STOP BUTTON and inflation stops, air is exhausted, and monitor turns off.

3. Press MEMORY SELECTOR and select M1 or M2 to save the result or [M] not to save the result.

The result is stored in the bank selected when the unit is turned off. Irregular pulse rhythm indication will not be stored, only blood pressure and pulse rate are stored. When a measurement resulted in an error, it will not be stored.

4. Press START/STOP BUTTON to turn off the power.

If you forget to turn off the unit, it will be automatically turned off after 3 minutes.

Automatic Repressurization

If noise was detected or diastolic blood pressure suspected to be low, measurement is interrupted and cuff is deflated once and inflation starts again.

Do not execute repeated measurements for congestion of blood could result in false measurement. Let your arm rest for at least 5 minutes.

IRREGULAR PULSE RHYTHM INDICATION

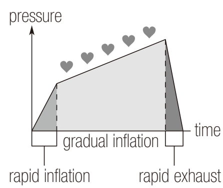
A flashing heart mark in the measurement result display indicates irregular pulse rhythm. Irregular pulse rhythm can be a result of body movement during measurement or arrhythmias. Although continuous appearance of the indication under quiet measurements may suggest arrhythmias, do not make any judgment on your own before consulting with your doctor.



An example of irregular pulse ryhthm compared to regular pulse rhythm

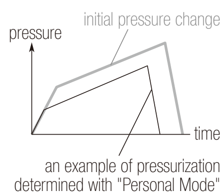
Measurement during inflation

Initially the cuff is rapidly pressurized to approximately 25 mmHg at the beginning of a measurement, during which the inflation mark is displayed. After the pressure reaches this point, the inflation mark disappears and the cuff is pressurized more gradually. During this gradual inflation, pulse is detected and heart mark flashes. Measurement ends when systolic blood pressure is determined and air is exhausted from the cuff.



"Personal Mode"

This blood pressure monitor employs what is called "Personal Mode" to shorten the measurement time and improves comfort. With "Personal Mode", the pressure to which the monitor rapidly inflates is adjusted based on the last three measurements. For example, high diastolic blood pressure values from past three measurements will lead to higher inflated pressure value than the initial value. In the event that this value is too high for your current blood pressure, the cuff will rapidly deflate and measurement will restart.



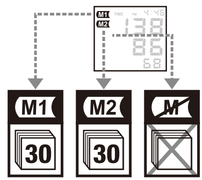
"Personal Mode"

To use "Personal Mode" efficiently, select your memory bank before starting a measurement; press MEMORY SELECTOR to see which memory bank is selected, press MEMORY SELECTOR button to change the memory bank number, then press START/STOP BUTTON once to turn off the monitor, and then press START/STOP BUTTON to start a measurement. Select to avoid using the "Personal Mode".

MEMORY FUNCTION

fig.5

After a measurement, to add current reading to memory, press START/STOP BUTTON once while measurement result is being displayed. Measured result is stored in either M1 or M2. Make sure disired memory bank is selected before turning the monitor off after a measurement. The result will not be saved when is selected. Each of two memory banks, M1 and M2, can hold up to 30 results and their average. When the number of measurements exceeds 30, the oldest data will be deleted to record new data.



1. Press MEMORY BUTTON to see stored data.

Press START/STOP BUTTON once while measurement result is being displayed after a measurement.

The average of the stored results is displayed.

When there is only a single result, this reading will be displayed as the average.

The memory data is displayed for approximately 30 seconds. Approximately 30 seconds after MEMORY BUTTON is released, the apparatus will turn off.

2. Press MEMORY SELECTOR to change memory bank.

3. Press MEMORY BUTTON to move to next data.

The memory data number 1 is the latest among the stored data.

Indication at the top alternates from memory data number to date and to time of measurement.

Every depression of the key switches among the memory data.

As MEMORY BUTTON is pressed, the memory data number increases; the bigger the number, the older the result.

4. Press START/STOP BUTTON to turn off the unit.

DELETING STORED DATA

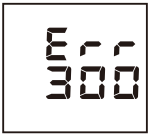
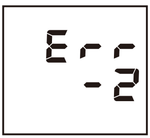
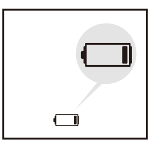
1. Display the data to be erased or the average to erase all the data in the memory.

2. Press and hold down MEMORY BUTTON.

The displayed data starts flashing.

3. Hold down the button until measurement result disappears.

ERROR DISPLAYS AND TROUBLESHOOTING

ERROR SYMBOL/SYMPTOM	CAUSE / CHECK POINT	REMEDY
	**OVER-PRESSURIZATION;** The cuff was inflated to the maximum pressure because of movement of body etc.	**Do not move during measurement.**
	**MEASUREMENT ERROR;** Measurement could not be made because of moving or talking during measurement.	**Remain still and quiet during measurement.**
	**INFLATION ERROR;** TUBE PLUG is not correctly inserted. Noise was detected.	**Reinsert TUBE PLUG and make sure that it is securely inserted.** **Do not move during measurement.**
no display	**NO POWER;** Batteries are exhausted. Have the batteries polarities been positioned incorrectly? Are the battery terminals clean? AC adapter is not properly connected.	**Replace all batteries with new ones.** **Reinsert the batteries in the correct position.** **Clean with a dry cloth.** **Check the AC adapter connection.**
	**LOW BATTERY;** Battery is weak.	**Replace all batteries with new ones.**
	**IMPROPER OPERATION;** START/STOP BUTTON was accidentally pressed during battery replacement.	**Press START/STOP BUTTON to turn off the power once and press it again to start a measurement.**

ERROR SYMBOL/SYMPTOM	CAUSE / CHECK POINT	REMEDY
Measurement is interrupted once and cuff is deflated and inflated again.	When noise is detected or diastolic blood pressure is low, the cuff is deflated and inflated again. Did you move during measurement?	**This does not indicate a problem.** **Do not move during measurement.**
Cannot make great number of measurements.	Are you using alkaline batteries?	**Use alkaline batteries to increase battery life.**
Cannot complete the measurement.	Have the batteries run down?	**Replace all four batteries with new ones.**
Blood pressure is different each time. The reading is extremely low (or high).	Are you measuring with correct posture? Blood pressure readings constantly vary with time of measurement and nervous condition.	**Measure with the correct posture.** **See TIPS ON TAKING YOUR BLOOD PRESSURE.**
Pulse rate is too low (or too high).	Did you move during the measurement? Did you take measurement immediately after exercise?	**Remain still during the measurement.** **Measure again after resting for more than 5 minutes.**
Measurement result is not stored.	Is it the right memory bank? Did you select correct memory bank number after the measurement?	**Confirm the memory bank number.** **Make sure desired memory bank is selected before turning off the monitor after a measurement.** **When is  displayed the result will not be saved.**
The power is automatically turned off.	Have you left the instrument untouched after the measurement?	**This does not indicate a problem.** **The instrument automatically turns off 3 minutes after a measurement or 30 seconds after memory display.**

If you cannot get correct measurement with the methods above, do not tamper with the internal mechanism. Contact your dealer. If the unit malfunctions, please return it to the dealer or an authorized service representative for service according to the warranty.

CARE AND MAINTENANCE

Because the unit includes precision parts, care should be taken to avoid extreme temperature variations, humidity, shock, dust, and direct sunlight. Do not drop or strike the unit. Make sure not to expose the unit to moisture. **This unit is not water resistant.**

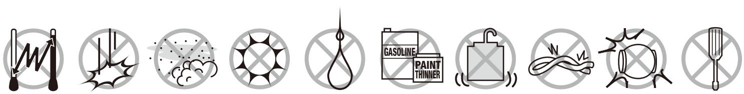
Use only a soft, dry cloth to clean the unit. Do not use gasoline, paint thinner, or other strong solvents on the unit. Since the cuff may absorb perspiration and other fluids, inspect it for stain and discoloration after each use. When cleaning the cuff, do not machine wash or scrub it. Use a synthetic detergent and gently rub the surface. Air dry thoroughly. Make sure fluid never gets in AIR HOSE.

When storing the unit, do not place heavy objects on it and do not coil AIR HOSE too tightly. When the unit has been stored at a temperature below the freezing point, keep it for at least 1 hour in a warm place before using. Remove the batteries if the instrument is to be stored for an extended period of time. **Keep the batteries out of reach of children.**

We suggest that you have your blood pressure monitor checked every 2 years. This operation may only be performed by the manufacturer or by firms authorized by the manufacturer.

Do not inflate the cuff when it is not wrapped around your arm.

Do not disassemble or modify the unit.



GRUNDLEGENDE PRODUKTINFORMATION

Dieses Handbuch soll den Anwender bei der sicheren und wirkungsvollen Handhabung des Digitalen Blutdruckmonitors Modell DS-1902 unterstützen. Das Produkt ist in Übereinstimmung mit den in diesem Handbuch enthaltenen Verfahren zu verwenden und darf nicht für irgendwelche, in diesem Handbuch nicht beschriebenen Zwecke verwendet werden. Lesen Sie bitte vor allem das Kapitel "TIPPS ZUR BLUTDRUCKMESSUNG" aufmerksam durch und machen Sie sich damit vertraut.

Gebrauchsanweisungen

Das System DS-1902 ist für nichtinvasive Messung des systolischen und diastolischen Blutdrucks und die Bestimmung der Pulsrate in Erwachsenen, d.h. Personen im Alter von mindestens 12 Jahren gedacht; dieses Gerät ist nicht für neonatale Verwendung gedacht. Bitte auch beachten, daß sich bei Messungen an Kinderarmen eventuell keine korrekten Meßergebnisse erzielen lassen. Konsultieren Sie Ihren Arzt, wenn Sie den Blutdruck eines Kindes messen wollen. Das Produkt ist zur Anwendung in häuslicher Umgebung durch Patienten mit labilem Blutdruck oder bekannter Hypertonie empfohlen, und zwar als Ergänzung zur ärztlichen Behandlung. Die Manschette ist für einen Oberarmumfang im Bereich von ca. 23 bis 43 cm geeignet. Der Druck wird über einen Bereich von 0 bis 300 mmHg gemessen, die Pulsfrequenz über einen Bereich von 40 bis 160 Schlägen pro Minute.

Messmethoden

Dieses Produkt wendet die oszillometrische Methode zur Messung von Blutdruck und Pulsfrequenz an. Die Manschette wird mit dem Hauptgerät verbunden und um den Arm gewickelt. Wenn die EIN/AUS-TASTE gedrückt wird, pumpt das System automatisch auf, um den Blutdruck zu messen. Stromkreise in der Manschette spüren die geringfügigen Schwingungen des Blutdrucks, die entstehen, wenn sich die Arterien im Arm als Reaktion auf jeden Herzschlag ausdehnen und zusammenziehen. Die Druckanwendung wird beendet, wenn die Manschette ausreichend aufgepumpt ist, um den diastolischen und systolischen Blutdruck zu bestimmen. Danach wird die Luft aus der Manschette abgelassen. Die Amplitude jeder Druckwelle wird gemessen, in Millimeter auf der Quecksilbersäule umgewandelt und auf der Flüssigkristall-Anzeige (LCD) als digitaler Wert angezeigt. Wenn der während der Messung erkannte Pulsrhythmus unregelmäßig war, kann die Anzeige für unregelmäßigen Pulsrhythmus erscheinen. Die letzten 30 Messergebnisse werden mit Datums-und Zeitangabe zum Vergleich gespeichert, und der Durchschnittswert der gespeicherten Daten wird berechnet.

DS1902 erfüllt die strikten Anforderungen der Deutschen LIGA zur Bekämpfung des Bluthochdruckes (German Hypertension League), die zur Anbringung der Qualitätsmarkierung berechtigen.

Spezifikationen

Modell	: DS-1902
Betriebsprinzip	: Oszillometrische Methode
Anzeiger	: 12 stellige Flüssigkristallanzeige
Messbereich Druck	: 0 bis 300 mmHg (Manschettendruck)
Messbereich	: 50 bis 250 mmHg (systolisch) 40 bis 140 mmHg (diastolisch) 40 bis 160 Puls/Min. (Pulsfrequenz)
Genaugikeit	: ±3 mmHg (Manschettendruck), ±5% der Anzeige (Pulsfrequenz)
Aufpumpen	: Automatisches Aufpumpen
Auslass	: Automatisches Auslassventil
Betriebsstromversorgung	: 4 Batterien des Typs R6P/LR6 (1,5 V) oder ein Netzteil
Stromverbrauch	: 4W (max.)
Speicher	: 30 Messwerte x 2, Computerberechnung des Durchschnitts der gespeicherten Daten
Betriebumgebung	: +10℃ bis +40℃, 85 % oder weniger
Lagerbedingungen	: -5℃ bis +50℃, 85 % oder weniger
Manschette	: Abdeckung und Umfang ; 23 bis 43cm
Hauptgerät	: Gewicht ; Approx. 330 g (ohne Batterien) Größe ; 148 x 115 x 54 mm (W x D x H)

Schlüssel zu den Symbolen

🚹	: Ausstattung Typ BF
⚠	: Wichtiger Hinweis ; Betriebsanweisungen lesen.

Dieses Gerät entspricht den EMC-Bestimmungen (IEC60601-1-2), EN1060-1 und EN1060-3.
Spezifikationen können sich ohne vorherigen Hinweis aufgrund von Leistungs-und Qualitätsverbesserungen ändern.

VORSICHTSMASSREGELN ZUR VERWENDUNG

Keine anderen Maschetten als die beiliegende Originalmanschette verwenden.

Das System unter Umständen keine Messgenauigkeit erzielt, falls es bei Temperaturen oder Luftfeuchtigkeit betrieben oder gelagert wird, die außerhalb des in den Spezifikationen dieses Handbuchs beschriebenen Bereichs liegen.

Verwenden Sie dieses Gerät nicht ohne vorher Ihren Arzt zu konsultieren, wenn Sie an einer Dialyse-Therapie teilnehmen oder gerinnungshemmende, anti-blutplättchbildende oder Steroid-Medikamente einnehmen. Der Einsatz des Geräts unter diesen Bedingungen kann innere Blutungen hervorrufen.

Das Gerät außer Reichweite von Kindern aufbewahren und den LUFTSCHLAUCH nicht um den Hals führen, um der Unfallgefahr einer möglichen Strangulierung vorzubeugen.

Wenn Sie spezielle Informationen über Ihren Blutdruck wünschen, fragen Sie Ihren Arzt. Ziehen Sie niemals irgendwelche eigenen Schlüsse aufgrund Ihrer Messergebnisse.

Die Anwendung dieses Gerätes in der Nähe von tragbaren Telefonen, Mikrowellengeräten oder sonstiger Geräte mit starken elektromagnetischen Feldern kann zu Fehlfunktionen führen.

TIPPS ZUR BLUTDRUCKMESSUNG

Bei der Blutdruckmessung wird die Kraft, mit der das Herz das Blut durch die Arterien pumpt und der dem Blutfluß entgegenwirkende Widerstand der Venen gemessen.

Der Blutdruck wechselt aufgrund mentaler und körperlicher Faktoren ständig und ist nie konstant.

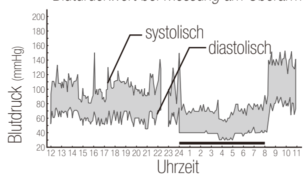
Im allgemeinen ist der Blutdruck tagsüber während der normalen Arbeitszeit am höchsten und fällt im Verlauf des Nachmittags und Abends. Im Schlaf ist der Blutdruck niedrig und steigt nach dem Erheben vom Bett relativ schnell an.

Gründe für Veränderungen des Blutdrucks

- Körperbewegung
- Unterhaltung
- Mentale Spannung
- Gefühle
- Mahlzeiten
- Alkoholgenuss
- Rauchen
- Kürzliche Urination oder Stuhlgang
- Temperatur
- Änderungen in der Umgebung wie Bewegungen oder Geräusche usw.

Im Folgenden dargestellte Veränderungen des Blutdrucks.

Blutdruckwert bei Messung am Oberarm



Vorher etwa fünf Minuten ruhen und dann in ruhiger und entspannter Umgebung den Blutdruck messen.

Den Blutdruck bei korrekter Körperhaltung messen und während der Messung nicht sprechen und nicht bewegen.

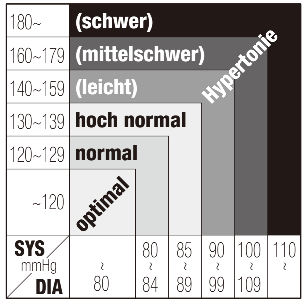
Vermeiden Sie vor der Messung des Blutdrucks körperliche Anstrengung, Essen, Alkoholkonsum, Rauchen und sonstige Aktivitäten, die den Blutdruckwert beeinflussen.

Messen Sie täglich zur gleichen Uhrzeit!

Die Außentemperatur sollte während der Blutdruckmessung etwa 20 °C betragen.

Der zu Hause gemessene Blutdruck ist tendenziell niedriger als der im Krankenhaus oder in der Arztpraxis gemessene Blutdruck.
Das liegt daran, dass Sie im Krankenhaus angespannt, zu Hause aber entspannt sind. Es ist wichtig, dass Sie Ihren stabilen normalen Blutdruck zu Hause kennen.

Lassen Sie Ihre Blutdruckwerte von einem Arzt auswerten.
Der Blutdruck kann sich in Abhängigkeit von Ihrem Alter, Gewicht und Allgemeinzustand geringfügig unterscheiden. Ziehen Sie niemals irgendwelche eigenen Schlüsse aufgrund Ihrer Messergebnisse.



Blutdruck-Klassifikation – WHO (1999)

EINSETZEN VON BATTERIEN UND EINSTELLEN DER UHR *fig.1*

☞ **Batteriewechsel**
Bitte beachten Sie beim Einlegen der Batterien (bitte keine wiederaufladbaren Batterien verwenden) die richtige +/- Polung.

☞ **Einstellung von Datum und Uhrzeit**
Nach dem Einlegen der Batterien können Sie ganz leicht das Datum und die Uhrzeit neu einstellen:

Für die Einstellung das Datums und der Uhrzeit dienen die **MEMORY-TASTE**, die **BANK-TASTE** und die **Ein/Aus-Taste** (0/1):

MEMORY-TASTE = Höherstellen (+) der Ziffern
BANK-TASTE = Niedrigerstellen (-) der Ziffern
Ein/Aus-Taste (0/1) = Speicherung der Einstellungen

SYMBOL: BATTERIEWECHSEL
Ersetzen Sie alle Batterien, wenn die Batterie-Ersetzen-Anzeige im Display erscheint oder keine Anzeige erscheint.

Verwenden Sie Säurebatterien, um die Haltbarkeit der Batterien zu erhöhen. Die Verwendung handelsüblicher Carbon-Zink-Batterien macht einen häufigeren Batteriewechsel notwendig. *Die beigefügten Batterien sind für Aufzeichnungszwecke gedacht, und Ihre Haltbarkeit ist unter Umständen kürzer als die handelsüblicher Batterien.*

Die gebrauchten elektrischen und elektronischen Produkte sind nicht Haushaltsmüll. Befolgen Sie alle gültigen nationalen/örtlichen Recycling-Vorschriften zur richtigen Entsorgung. In den Ländern der EU beachten Sie die Symbole für die Entsorgungsregelung, die auf der Verpackung oder am Gerät selber angebracht sind.

1. Nachdem die Batterien eingelegt wurden, blinkt auf dem Display die Jahreszahl auf (z.B. 2003). Um das Jahr 2006 einzustellen, drücken Sie bitte die **MEMORY-TASTE** so oft, bis die Zahl 2006 erscheint. Zur Speicherung der Jahreszahl drücken Sie die **Ein/Aus-Taste**.

2. Nach Speicherung der Jahreszahl erscheint auf dem Display automatisch die Datumsabfrage (z.B. 1/1).

Achtung: Die rechte Ziffer, die sich auf den Monat bezieht, blinkt zuerst.
Danach blinkt die linke Ziffer für den Tag!!

Die rechte Zahl (Monat) blinkt auf. Durch Drücken der **MEMORY-TASTE** (+) oder **BANK-TASTE** (-) kann der richtige Monat eingestellt werden. Wird der richtige Monat (z.B. 04 für April) angezeigt, drücken Sie zur Speicherung bitte die **Ein/Aus-Taste**.
Automatisch blinkt nun die linke Ziffer (Tagesdatum) auf. Drücken Sie die **MEMORY-TASTE** oder **BANK-TASTE** sooft, bis das richtige Tagesdatum erschein. Zur Speicherung drücken Sie bitte die **Ein/Aus-Taste**.

3. Auf dem Display erscheint nun die Möglichkeit zur Uhrzeiteingabe. Als erstes blinkt die Ziffer für die Stundeneingabe auf.

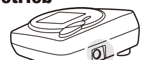
Zur Einstellung der Stunde drücken Sie bitte die **MEMORY-TASTE** oder **BANK-TASTE** sooft bis die richtige Stunde erscheint. Zur Bestätigung betätigen Sie bitte die **Ein/Aus-Taste**.

Im Anschluss blinkt automatisch die Minutenanzeige auf. Auch hier können Sie die Minuten per Betätigung der **MEMORY-TASTE** oder **Bank-TASTE** einstellen und im Anschluss mit der **Ein/Aus-Taste** abspeichern.

Auf dem Display erscheint nun die richtige Uhrzeit. Alle Blutdruckwerte, die ab sofort gespeichert werden, erhalten jetzt das korrekte Datum und die Uhrzeit.

Denken Sie daran, dass Ihr Blutdruck während des Tages aus verschiedenen Gründen ständig schwanken kann. Daher ist es sinnvoll, den Blutdruck möglichst zur gleichen Tageszeit unter gleichen Bedingungen (z.B. Vor oder nach dem Essen) zu messen.

Netzteilbetrieb



Die NETZTEILBUCHSE befindet sich an der rechten Seite des Geräts.
Verwenden Sie keine anderen als das für dieses Gerät empfohlene Netzteil.

Model : JPI2245
Ausgangsspannung : 6 VDC ±5%
Eingangsspannungsbereich
: Netzspannung 15%
Maximale elektrische Belastung
: 600mA oder mehr
Polarität des Ausgangssteckers
: Mittlerer Minuspol



Bei Netzteilbetrieb über längere Zeit vorher die Batterien aus dem Gerät heraus nehmen.

Wenn die Batterien entfernt werden oder das Netzteil abgezogen wird, schaltet die Uhrzeit auf den Vorgabewert zurück.

RICHTIGE HALTUNG BEIM MESSEN

fig.2

Setzen Sie sich an einen Tisch und legen Sie Ihren Arm während der Blutdruckmessung auf dem Tisch auf.
Vergewissern Sie sich, dass sich die Stelle der Messung am Oberarm in etwa auf der gleichen Höhe wie das Herz befindet und dass der Unterarm in ausgestreckter Haltung bequem auf dem Tisch aufliegt und sich nicht bewegt.

Unter Umständen werden Sie bei der Messung auf dem Rücken liegen. Schauen Sie zur Decke, bleiben Sie ruhig, und bewegen Sie Ihren Hals oder Körper während der Messung nicht. Vergewissern Sie sich wiederum, dass sich die Stelle der Messung am Oberarm in etwa auf Herzhöhe befindet.

Die gemessenen Daten variieren je nach Körperhaltung während der Messung geringfügig.

Die Lage der Manschette unterhalb (oberhalb) des Herzens führt leicht zu einem höheren (niedrigeren) Wert.

ANLEGEN DER MANSCHETTE *fig.3*

1. **Setzen Sie die Manschette mit dem Luftschlauch zur Hand weisend auf Ihren linken Arm.**
2. **Wickeln Sie die Manschette so um den Arm, dass der Rand der Manschette etwa 2~3 cm über dem Ellenbogen ist. Der LUFTSCHLAUCH soll sich auf der Handflächenseite des Arms befinden.**
3. **Drücken Sie auf die Oberfläche der Manschette um sicherzustellen, dass diese fest angelegt ist.**

Wenn Sie die Manschette um den Arm legen, wickeln Sie sie so locker um den Arm herum, dass zwei Finger zwischen Manschette und Arm passen. Wenn die Manschette fester oder loser gewickelt ist, könnte dies zu fehlerhaften Anzeigen des Blutdrucks führen.

Ein enges Hemd oder ein hochgekrempelter Ärmel kann den Blutkreislauf im Oberarm hemmen und durch den behinderten Blutfluß zu ungenauen Meßergebnissen führen.

MESSVERFAHREN *fig.4*

1. **Setzen Sie den RÖHRENSTECKER in den LUFTANSCHLUSS.**
2. **Drücken Sie die EIN/AUS-TASTE.**
   Deflationsmarkierung blinkt.
   Piepton ertönt, wenn die Luft vollständig aus der Manschette gelassen ist.
   Automatisches Aufpumpen beginnt, und Aufblasmarkierung blinkt.
   Die Aufblasmarkierung verschwindet, und die Messung beginnt.
   Die Herzmarkierung blinkt mit einem Synchronisationstonsignal, wenn der Puls erkannt wird.

Atmen Sie tief und entspannen Sie sich.

Vermeiden Sie Bewegung, Gespräche oder Druck auf Arm oder Handgelenk während des Messvorgangs.

Ein langer Piepton ertönt, wenn die Messung fertig ist.
Blutdrücke und Pulsrate werden angezeigt.
Das Gerät lässt automatisch die Luft aus der Manschette ab.

3. **Drücken Sie den SPEICHER-WAHLSCHALTER und wählen Sie M1 oder M2 zum Speichern des Resultats oder " ", um das Resultat nicht zu speichern.**

Das Ergebnis wird in der Bank gespeichert, die beim Ausschalten des Geräts gewählt ist. Unregelmäßiger Pulsrhythmus wird nicht gespeichert; nur Blutdruck-und Pulswerte werden gespeichert. Wenn eine Messung zu einem Fehler führte, wird sie nicht gespeichert.

4. **Drücken Sie die EIN/AUS-TASTE zum Ausschalten.**
Wenn Sie vergessen, das Gerät nach der Messung auszuschalten, schaltet das Gerät automatisch nach 3 Minuten aus.

Zum Stoppen der Messung

Drücken Sie die EIN/AUS-TASTE, und der Aufpumpvorgang stoppt, die Luft wird abgelassen, und der Monitor schaltet aus.

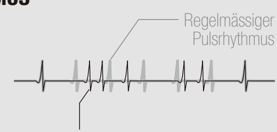
Automatisches Neuaufblasen

Wenn Störungen erkannt werden oder der diastolische Blutdruck als niedrig erkannt wird, wird die Messung unterbrochen, und die Manschette wird einmal geleert und dann erneut aufgepumpt.

Der Blutdruck sollte nicht mehrmals hintereinander gemessen werden, da ein möglicher Blutstau zu ungenauen Meßergebnissen führen kann. Lassen Sie Ihren Arm vorher mindestens 5 Minuten ruhen.

ANZEIGE FÜR UNREGELMÄSSIGEN PULSRHYTHMUS

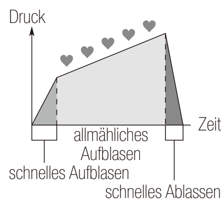
Eine blinkende Herzmarkierung in der Messergebnisanzeige weist auf unregelmäßigen Pulsrhythmus hin. Ein unregelmäßiger Pulsrhythmus kann das Ergebnis von Körperbewegung während der Messung sein, oder er kann auf Herzrhythmusstörungen hinweisen. Obwohl das fortgesetzte Erscheinen dieser Anzeige bei ruhigen Messbedingungen auf Herzrhythmusstörungen hinweisen kann, ziehen Sie keine Schlussfolgerungen, bevor Sie einen Arzt aufgesucht haben.



Ein Beispiel für regelmäßigen Plusrhythmus im Vergleich zu unregelmäßigem

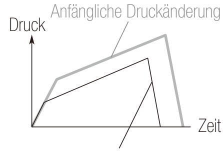
Messung während des Aufpumpens

Anfänglich wird die Manschette bei Beginn der Messung schnell auf etwa 25 mmHg aufgepumpt, und während dieser Zeit erscheint die Aufblasmarkierung. Wenn der Druck diesen Punkt erreicht hat, verschwindet die Aufblasmarkierung, und die Manschette wird langsamer aufgeblasen. Während dieses langsamen Aufblasvorgangs wird der Puls erkannt, und die Herzmarkierung blinkt. Die Messung endet, wenn der systolische Blutdruck bestimmt ist und die Luft aus der Manschette abgelassen wird.



"Persönlicher Modus"

Dieser Blutdruck-Monitor verwendet einen sogenannten "persönlichen Modus", um die Messung kürzer und komfortabler zu machen. Im "persönlichen Modus" wird der Druck, auf den der Monitor schnell aufgeblasen wird, entsprechend den vorhergehenden drei Messungen eingestellt. Ein hoher diastolischer Blutdruck in den letzten drei Messungen führt so zum Beispiel zu einem höhere Aufblaswerd als dem Anfangswert. Wenn dieser Wert zu hoch für Ihren aktuellen Blutdruck ist, wird die Luft schnell aus der Manschette abgelassen, und die Messung startet neu.

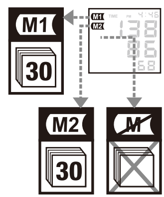


ein Beispiel des Aufblasvorgangs im "persönlichen Modus"

Um den "persönlichen Modus" effizient zu verwenden, wählen Sie Ihre Speicherbank for dem Beginn einer Messung; drücken Sie den SPEICHER-WAHLSCHALTER, um zu sehen, welche Bank gewählt ist, drücken Sie die SPEICHER-WAHLSCHALTER-Taste, um die Speicherbanknummer zu ändern, und drücken Sie dann die EIN/AUS-TASTE einmal, um den Monitor auszuschalten. Danach drücken Sie die EIN/AUS-TASTE, um eine Messung zu starten. Wählen Sie " ", um den "persönlichen Modus" nicht zu verwenden.

SPEICHERFUNKTION

fig.5



Um nach einer Messung den Messwert zum Speicher hinzuzufügen, drücken Sie die EIN/AUS-TASTE einmal, während das Messergebnis erscheint. Das Messergebnis wird in entweder M1 oder M2 gespeichert. Stellen Sie sicher, dass die gewünschte Speicherbank gewählt ist, bevor Sie den Monitor nach einer Messung ausschalten. Das Ergebnis wird nicht gespeichert, wenn " " gewählt ist. Jede der beiden Speicherbanken, M1 und M2, kann bis zu 30 Ergebnisse und ihren Durchschnittswert aufnehmen. Wenn die Zahl der Messungen 30 überschreitet, werden die ältesten Daten gelöscht, um neue Daten aufzunehmen.

1. Drücken Sie die SPEICHER-TASTE um die gespeicherten Daten zu sehen.

Drücken Sie die EIN/AUS-TASTE einmal während das Messergebnis nach einer Messung erscheint.

Der Durchschnitt der gespeicherten Ergebnisse wird angezeigt.

Das letzte gespeicherte Ergebnis wird angezeigt, wenn nur ein einziges Ergebnis vorhanden ist.

Die Speicherdaten werden etwa 30 Sekunden lang angezeigt. 30 Sekunden nach Loslassen des SPEICHER-TASTE schaltet sich das Gerät ab oder kehrt zur aktuellen Messanzeige zurück.

2. Drücken Sie den SPEICHER-WAHLSCHALTER, um die Speicherbank zu ändern.

3. Die SPEICHER-TASTE drücken, um die nächsten Speicherdaten abzurufen.

Die Speicherdatennummer 1 ist der letzte Datensatz der gespeicherten Daten.

Die Anzeige oben im Display wechselt zwischen Speicherdatennummer, Datum und Messungszeit um.

Durch jeden Druck auf den Knopf werden die Speicherdaten untereinander verschoben.

Wenn die SPEICHER-TASTE gedrückt wird, nimmt die Speicherdatennummer zu; je höher die Nummer, desto älter ist das Ergebnis.

4. Drücken Sie die EIN/AUS-TASTE zum Ausschalten.

LÖSCHEN DER GESPEICHERTEN DATEN

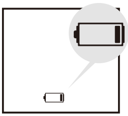
1. Rufen Sie die zu löschenden Daten oder den Durchschnitt auf, um alle Daten im Speicher zu löschen.

2. Halten Sie die gewählte SPEICHER-TASTE gedrückt.
Der angezeigte Datensatz beginnt zu blinken.

3. Halten Sie die Taste gedrückt, bis das Messergebnis verschwindet.

FEHLERANZEIGEN UND STÖRUNGSSUCHE

FEHLERSYMBOL/SYMBOL	URSACHE/PRÜFPUNKT	ABHILFE
Err 300	**ÜBERDRUCK;** Die Manschette wurde durch körperliche Bewegung o. dergl. auf den maximalen Druck aufgeblasen.	**Während der Messung nicht bewegen.**
Err -1	**MESSFEHLER;** Durch Sprechen oder Bewegen konnte keine Messung ausgeführt werden.	**Während der Blutdruckmessung ruhig bleiben und nicht bewegen.**
Err -2	**AUFBLASFEHLER;** RÖHRENSTECKER ist nicht richtig eingesteckt. Störungen wurden erkannt.	**Stecken Sie den RÖHRENSTECKER neu ein und stellen Sie sicher, dass er fest sitzt.** **Während der Messung nicht bewegen.**
Keine Anzeige	**KEIN STROM;** Die Batterien sind erschöpft. Wurden die Polaritäten der Batterien ordnungsgemäß angebracht? Sind die Batterienenden sauber? Das Netzteil ist nicht richtig angeschlossen.	**Ersetzen Sie alle Batterien durch neue.** **Batterien erneut in richtiger Position einlegen.** **Batterienenden mit einen trockenen Tuch reinigen.** **Prüfen Sie den Netzteilanschluss.**

FEHLERSYMBOL/SYMBOL	URSACHE/PRÜFPUNKT	ABHILFE
	**SCHWACHE BATTERIE;** Die Batterien sind schwach.	**Ersetzen Sie alle Batterien durch neue.**
	**FEHLBEDIENUNG;** Die EIN/AUS-TASTE wurde während der Messung versehentlich gedrückt.	**Die EIN/AUS-TASTE drücken, um das Gerät einmal auszuschalten und anschließend erneut drücken, um das Gerät wieder einzuschalten und eine neue Messung auszuführen.**
Die Messung wird einmal unterbrochen, und die Manschette wird entleert und erneut aufgeblasen.	Wenn Störungen erkannt werden oder der diastolische Blutdruck als niedrig erkannt wird, wird die Manschette einmal geleert und dann erneut aufgepumpt. Haben Sie sich während der Messung bewegt?	**Dies weist nicht auf ein Problem hin.** **Während der Messung nicht bewegen.**
Kann keine große Anzahl von Messungen durchführen.	Verwenden Sie Säurebatterien?	**Verwenden Sie Säurebatterien, um die Haltbarkeit der Batterien zu erhöhen.**
Kann den Messvorgang nicht beenden.	Sind die Batterien leer?	**Ersetzen Sie alle vier Batterien durch neue.**
Der Blutdruck ist jedesmal unterschied-lich. Der Messwert ist extrem niedrig (oder hoch).	Führen Sie die Messung bei korrekter Körperhaltung durch? Blutdruckwerte ändern sich je nach Uhrzeit der Messung und psychischem Befinden ständig.	**Führen Sie die Messung bei korrekter Körperhaltung durch. Siehe TIPPS ZUR BLUTDRUCKMES-SUNG.**
Die Pulsfrequenz ist zu niedrig (oder zu hoch).	Haben Sie sich während des Messvorgangs bewegt? Haben Sie die Messung unmittelbar nach körperlicher Betätigung durchgeführt?	**Verhalten Sie sich während des Messvorgangs still.** **Messen Sie nochmals nach einer Ruhephase von mehr als 5 Minuten.**

FEHLERSYMBOL/SYMBOL	URSACHE/PRÜFPUNKT	ABHILFE
Das Messergebnis ist nicht gespeichert.	Ist es die richtige Speicherbank? Haben Sie nach der Messung die korrekte Speicherbanknummer gewählt?	**Bestätigen Sie die Speicherbanknummer.** **Stellen Sie sicher, dass die gewünschte Speicherbank gewählt ist, bevor Sie den Monitor nach einer Messung ausschalten. Das Ergebnis wird nicht gespeichert, wenn " M " erscheint.**
Der Strom wird automatisch abgeschaltet.	Haben Sie das Gerät nach der Messung nicht mehr zur Hand genommen?	**Das weist nicht auf ein Problem hin. Das Gerät schaltet sich 3 Minuten nach erfolgter Messung oder 30 Sekunden nach Anzeige der Speicherdaten automatisch aus.**

Falls Sie mit den vorgenannten Methoden keine ordnungsgemäße Messung erhalten können, verwenden Sie das Gerät nicht weiter und wenden Sie sich an Ihren Händler. Manipulieren Sie den Innenmechanismus des Geräts nicht. Falls das Gerät nicht oder unzureichend funktioniert, geben Sie es Ihrem Händler oder einer Vertragsniederlassung zur Wartung gemäß den Garantiebedingungen zurück.

PFLEGE UND WARTUNG

Das Gerät enthält Präzisionsbestandteile; deshalb sollten extreme Temperaturschwankungen, Luftfeuchtigkeit, Schläge, Staub und direkte Sonnenbestrahlung sorgfältig vermieden werden. Lassen Sie das Gerät nicht fallen bzw. stoßen Sie nicht gegen das Gerät. Vermeiden Sie, dass das Gerät Feuchtigkeit ausgesetzt wird. **Dieses Gerät ist nicht gegen das Eindringen von Wasser geschützt.**

Verwenden Sie ausschließlich ein weiches, trockenes Tuch zur Reinigung des Geräts. Verwenden Sie weder Benzin, Farbverdünner oder sonstige starke Lösungsmittel an dem Gerät. Da die Manschette Schweiss oder sonstige Flüssigkeiten absorbieren kann, überprüfen Sie sie nach jeder Anwendung auf Flecken und Verfärbungen. Die Reinigung der Manschette darf nicht in der Waschmaschine erfolgen; schrubben Sie die Manschette nicht ab. Verwenden Sie ein synthetisches Reinigungsmittel und reiben Sie die Oberfläche sanft ab. Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in den LUFTSCHLAUCH kommt. Lassen Sie die Manschette gründlich an der Luft trocknen.

Wenn das Gerät gelagert wird, legen Sie keine schweren Gegenstände darauf, und wickeln Sie den LUFTSCHLAUCH nicht zu fest auf. Wenn das Gerät bei einer Temperatur unterhalb des Gefrierpunktes gelagert wurde, lassen Sie es mindestens eine Stunde lang vor Gebrauch an einem warmen Ort liegen. Entfernen Sie die Batterien, wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum gelagert werden soll. **Bewahren Sie Batterien für Kinder unzugänglich auf.**

Wir empfehlen Ihnen, Ihren Blutdruckmonitor alle 2 Jahre überprüfen zu lassen. Eine solche Überprüfung darf nur vom Hersteller oder einem Vertragshändler des Herstellers durchgeführt werden.

Blasen Sie die Manschette nicht auf, wenn sie nicht um den Arm gelegt ist.

Nehmen Sie das Gerät nicht auseinander, und verändern Sie nichts am Gerät.



INFORMATIONS DE BASE SUR L'APPAREIL

L'objet de ce manuel est d'aider l'utilisateur à se servir, avec efficacité et en toute sécurité, du tensiomètre DS-1902, moniteur numérique de pression artérielle. L'appareil sera utilisé conformément aux instructions fournies dans ce manuel et ne servira pas à d'autres fins que celles indiquées dans les présentes. Il est important de lire et de bien comprendre l'intégralité du manuel. Veuillez lire avec une attention toute particulière la section « CONSEILS POUR PRENDRE SA TENSION ARTÉRIELLE » de manière à vous familiariser avec l'appareil.

Mode d'emploi

Le système DS-1902 est conçu pour la mesure non invasive de la pression systolique et de la pression diastolique ainsi que pour déterminer la fréquence de pouls pour les adultes, c'est-à-dire pour des personnes de plus de 12 ans. L'appareil n'est pas conçu pour un usage néo-natal. De même, si cet appareil est utilisé sur le bras d'un enfant, les mesures risquent d'être imprécises. Consultez votre médecin si vous souhaitez prende la tension d'un enfant. L'utilisation du produit est recommandée pour les patients non hospitalisés dont la pression sanguine est labile et qui souffrent d'hypertension, en tant que complément d'un traitement médical. Le brassard convient à toute personne dont la circonférence de la partie supérieure du bras est comprise entre 23 et 43 centimètres environ. La pression est mesurée sur une plage de 0 à 300 mmHg et la fréquence cardiaque, dans des limites comprises entre 40 et 160 battements/minute.

Manière de mesurer

Cet appareil se sert de la méthode oscillométrique pour mesurer la pression sanguine et la fréquence cardiaque. Le brassard est relié à l'unité principale et enroulé autour du bras. Quand vous appuyez sur la TOUCHE DEMARRAGE/ARRET, le système commence automatiquement le gonflage pendant lequel la pression artérielle est mesurée. Des circuits se trouvant dans le brassard perçoivent les légères oscillations de la pression contre le brassard, produites par la dilatation et la contraction des artères dans le bras, suite à chaque battement de cœur. La pressurisation s'arrête quand le bassard est suffisament gonflé pour déterminer les pressions systolique et diastolique. Ensuite l'air est expulsé du brassard. L'amplitude de chacune des ondes de pression est mesurée, convertie en millimètres (centimètres) de mercure et affichée sous forme de valeur numérique sur le LCD (affichage à cristaux liquides). Si le rythme du pouls détecté pendant la mesure est irrégulier, l'indication de fréquence pouls irrégulier s'affiche sur l'écran. La mémoire stocke les 30 dernières mesures obtenures avec la date et l'heure pour comparaison et comptabilise la valeur moyenne des données stockées.

L'appareil DS-1902 présente une qualité de fabrication qui répond aux exigences sévères de la leage allemande de l'hypertension (German Hypertension League).

SPÉCIFICATIONS

Modèle	: DS-1902
Principe de fonctionnement	: Méthode oscillométrique
Indicateur	: Affichage à cristaux liquides, à 12 chiffres
Plage d'indication de la mesure	: de 0 à 300 mmHg (pression du brassard)
Plage de mesure	: de 50 à 250 mmHg (systolique) de 40 à 140 mmHg (diastolique) de 40 à 160 pulsations/minute (fréquence du pouls)
Précision	: ±3 mmHg (pression du brassard), ±5% de la lecture (fréquence du pouls)
Inflation	: Inflation automatique
Échappement	: Soupape automatique d'échappement
Alimentation électrique	: 4 piles AA 1,5 volts (R6P/LR6) ou adaptateur CA
Consommation d'énergie	: 4W (max.)
Mémoire	: 30 résultats x 2, Calcul de la moyenne des données enregistrées
Environnement de fonctionnement	: de+10°C à+40°C, 85% d'humidité relative ou moins
Environnement de conservation	: de -5°C à + 50°C, 85% d'humidité relative ou moins
Brassard	: circonférence de recouvrement du bras ; de 23 à 43 cm
Unité principale	: Poids ; Environ 330 g (sans batteries) Taille ; 148 x 115 x 54 mm (W x D x H)
Clé des symboles	🯅 : Type d'équipement BF ⚠ : Important ; Lisez les instructions relatives au fonctionnement

Cet appareil est conforme aux normes EMC (IEC60601-1-2), EN1060-1 et EN1060-3.

Les spécifications seront soumises à des modifications sans avis préalable afin d'améliorer la performance et la qualité du produit.

PRÉCAUTIONS À L’USAGE

Ne pas utiliser d’autre brassard que celui fourni avec l’appareil.

Le système peut ne pas donner des mesures exactes spécifiques s'il est employé ou conservé à des températures ou dans des conditions d'humidité se trouvant hors des limites stipulées dans le cahier des charges de ce manuel.

Ne pas utiliser cet appareil sans consulter votre médecin traitant si vous êtes en dialyse ou sous anticoagulants, anti-plaquette ou stéroides. L’utilisation de cet appareil dans certaines conditions physiques peut provoquer une hémorragie interne.

Pour éviter tout risque d’étranglement accidentel, tenir cet appareil hors de la portée des enfants et ne pas passer le TUYAU POUR AIR autour de son cou.

Pour des informations spécifiques concernant votre propre pression sanguine, contactez votre médecin. Ne jugez jamais vous-même les résultats des données relevées.

Si vous utilisez cet appareil près de téléphones mobiles, de fours à micro ondes ou de dispositifs avec champs electro-magnétiques puissants, un mauvais fonctionnement peut en résulter.

CONSEILS POUR PRENDRE SA TENSION ARTÉRIELLE

La tension artérielle est la mesure de la force exercée par le coeur en pompant le sang à travers les artères et la résistance des parois veineuses à ce flux sanguin.

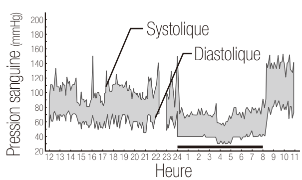
La tension artérielle est très facilement influencée par des facteurs mentaux et physiques et elle n’est jamais constante.

En général, la tension artérielle atteint son maximum pendant les heures d’activités (travail) pour descendre progressivement l’après-midi et le soir. Elle est basse pendant les heures de repos (sommeil) et augmente doucement à un taux relativement rapide après le lever du lit.

Raisons des variations de la pression sanguine

- Mouvement du corps
- Conversation
- Tension psychique
- Emotions
- Repas
- Boire de l'alcool
- Fumer des cigarettes
- Urination récente ou mouvement intestinal
- Température
- Changement dans l'environement tel que mouvement, bruit, etc.

Les changements de la pression sanguine sont indiqués ci-dessous. *Date de la pression sanguine prise sur la partie supérieure du bras*



Se reposer et rester au calme pendant environ cinq minutes avant de prendre sa tension.

Prendre sa tension dans une position confortable et correcte et ne pas parler ni bouger pendant la mesure.

Avant de mesurer la pression sanguine, évitez tout effort, ne mangez pas, ne buvez pas d'alcool, ne fumez pas et ne faites aucune activité qui puisse influencer la valeur de votre pression artérielle.

Mesurez-la à la même heure tous les jours.

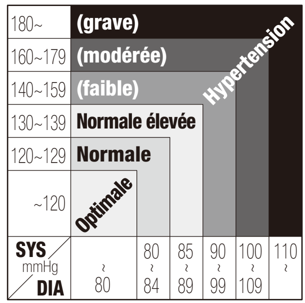
La température ambiante doit être de 20°C environ quand vous prenez votre pression sanguine.

La pression sanguine mesurée à domicile a tendance à être inférieure à celle mesurée en milieu hospitalier, en clinique ou chez le médecin.

Ceci est dû au fait que vous êtes tendu à l'hôpital et détendu chez vous. Il est important de connaître le taux de votre pression artérielle chez vous.

Demandez à un médecin spécialisé d'interpréter les données de votre pression sanguine.

Selon votre âge, votre poids et votre état général, la pression sera légèrement différente. Ne jugez jamais vous-même les résultats des données relevées.



Classification pression artérielle – OMS (1999)

MISE EN PLACE DES PILES ET RÉGLAGE DE L'HORLOGE *fig.1*

1. **Ouvrir le couvercle du logement de piles.**
2. **Mettre quatre piles de types “AA” dans le logement.**
   S'assurer que la polarité des piles correspond bien aux marques (+) et (-) à l'intérieur du logement de piles.
   Les piles se mettent facilement en place en appuyant leur côté (-) sur le ressort.
3. **Fermer le couvercle du logement de piles.**

   Ne pas forcer pour remettre le couvercle à sa place.

4. **L'indication de l'année clignote sur l'affichage.**

MARQUE DE REMPLACEMENT DES BATTERIES

Remplacer toutes les piles lorsque l'indication du remplacement de ces dernières apparaît sur l'écran ou que rien n'apparaît sur l'écran.

Utilisez des batteries alcalines pour prolonger le temps d'utilisation des batteries. Si vous utilisez régulièrement des batteries de carbone-zinc vous devrez prévoir leur remplacement plus fréquemment. *Les batteries incluses sont fournies à titre d'essai et leur durée de vie peut être plus courte que celle des batteries commerciales. Les batteries incluses sont fournies à titre d'essai et leur durée de vie peut être plus courte que celle des batteries commerciales.*

L'horloge peut être réglée seulement lorsque les piles ont été remises en place. Régler l'horloge afin que la mesure soit enregistrée avec la date et le temps corrects.

Utiliser la TOUCHE MEMOIRE pour passer à l'année suivante (année clignotant) et le SELECTEUR DE MEMOIRE pour passer à l'année précédente.
Appuyer sur la TOUCHE DEMARRAGE/ARRET pour valider et passer à l'étape suivante.

5. **L'indication du mois clignote sur l'affichage.**
Régler le mois avec la TOUCHE MEMOIRE et/ou le SELECTEUR DE MEMOIRE puis appuyer sur la TOUCHE DEMARRAGE/ARRET pour valider.

6. **L'indication du jour clignote sur l'affichage.**
Régler le jour avec la TOUCHE MEMOIRE et/ou le SELECTEUR DE MEMOIRE, puis appuyer sur la TOUCHE DEMARRAGE/ARRET pour valider.

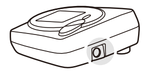
7. **L'indication des heures clignote sur l'affichage.**
L'horles est en mode de 24 heures.
Régler l'heure avec la TOU CHE MEMOIRE et/ou le SELECTEUR DE MEMOIRE, puis appuyer sur la TOUCHE DEMARRAGE/ARRET pour valider.

8. **L'indication des minutes clignote sur l'affichage.**
Régler les minutes avec la TOUCHE MEMOIRE et/ou le SELECTEUR DE MEMOIRE, puis appuyer sur la TOUCHE DEMARRAGE/ARRET pour valider.

L'horloge est réglée et l'appareil est mis hors fonction.
L'horloge est affichée sur l'écran pendant que l'appareil est mis hors fonction.

Les produits électriques et électroniques usés ne sont pas des déchets ménagers. Suivez vos règles de recyclage nationales/locales afin de les éliminer correctement. Dans les pays de l'UE, veuillez vous reporter au(x) symbole(s) de gestion des déchets indiqué(s) sur l'emballage ou sur l'instrument.

Fonctionnement avec un adaptateur CA



La PRISE ADAPTATEUR CA est située sur le côté droit de cet appareil.

N'utiliser que l'adaptateur spécifié ci-après.

Model	:	JPI2245
Tension de sortie	:	6 VDC ±5%
Plage de tensions d'entrée	:	Tension standard ±15%
Charge électrique	:	600 mA ou plus
Polarité de la prise de sortie	:	Centre moins ⊕-(•-⊖

Retirer les piles quand l'appareil fonctionne avec un adaptateur CA pour économiser leur énergie et allonger leur durée de vie.

Lorsque les piles sont retirées ou que l'adaptateur CA est débranché, l'horloge revient à sa valeur de réglage par défaut.

POSITION CORRECTE POUR LA MESURE *fig.2*

Asseyez-vous à une table et laissez la table supporter votre bras pendant que vous prenez votre pression sanguine.

Assurez-vous que l'emplacement des mesures sur la partie supérieure de votre bras est à peu près à la même hauteur que votre cœur, et que votre avant-bras est étendu tout naturellement sur la table et ne bouge pas.

Vous pouvez vous allonger sur le dos pour prendre votre pression. Regardez le plafond, détendez-vous, ne bougez ni votre cou ni votre corps pendant la mesure. Une fois encore, assurez-vous que l'emplacement des mesures sur le bras est à peu près à la même hauteur que votre cœur.

Les données mesurées varient légèrement selon la position, au cours de la mesure.

Si le brassard se trouve à un niveau inférieur (supérieur) à celui du cœur, les mesures relevées ont tendance à être plus élevées (basses).

ENROULEMENT DU BRASSARD *fig.3*

1. **Mettre le brassard sur son bras gauche avec le tuyau d'air tourné vers sa main droite.**
2. **Enrouler le brassard autour de son bras avec le bord du brassard à environ 2~3 cm au-dessus du coude. Le TUYAU D'AIR doit se trouver sur le côté interne du bras.**
3. **Pressez sur la surface du brassard pour vous assurer qu'il est bien attaché.**

Quand vous enroulez le brassard, prévoyez un peu de jeu, pour permettre d'introduire deux doigts entre le brassard et le bras. Si le brassard est trop serré ou trop lâche, une lecture inexacte de la pression sanguine peut en résulter.

Porter une chemise ou retrousser les manches de sa chemise au-dessus de l'avant-bras pour réduire la circulation sanguine au niveau de votre avant-bras. Si le flux sanguin est réduit, les mesures ne pourront pas être précises.

MÉTHODE DE MESURE *fig.4*

1. **Inserrer la PRISE DU TUYAU dans le RACCORD AIR.**
2. **Appuyer sur la TOUCHE DEMARRAGE/ARRET.**
   L'indication de dégonflage clignote.
   Un bip sonore retentit quand le brassard est entièrement gonflé.

Respirer à fond et se détendre.

Ne bougez pas, ne parlez pas, ne faites aucun mouvement avec le bras ou la main pendant la mesure.

Le gonflage automatique commence et l'indication de gonflage clignote.
L'indication du gonflage s'éteint et la mesure commence.
L'indication coeur clignote avec un bip de synchonisation quand le pouls est détecté.
Un long bip sonore retentit quand la mesure est terminée.
Les pressions artérielles et la fréquence de pouls s'affichent sur l'écran.
L'appareil expulse automatiquement l'air contenu dans le brassard.

3. Appuyer sur la TOUCHE DEMARRAGE/ARRET et sélectionner M1 ou M2 pour sauvegarder le résultat de la mesure ou < M > pour ne pas sauvegarder cette mesure.

La mesure est sauvergadée dans la banque sélectionnée quand on éteint l'appareil. L'indication de fréquence pouls irrégulier ne sera pas sauvegardée ; seules, la pression artérielle et la fréquence de pouls sont sauvegardées. Si la mesure effectuée est une erreur, elle ne sera pas sauvegardée.

4. Appuyer sur le TOUCHE DEMARRAGE/ARRET pour mettre hors tension.
Si vous oubliez de mettre hors tension l'unité à la fin d'une mesure, elle sera mise hors tension dans trois minutes.

Pour arrêter la mesure

Appuyer sur la TOUCHE DEMARRAGE/ARRET pour arrêter le gonflage, l'air est alors expulsée et le moniteur s'éteint.

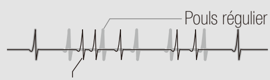
Gonflage automatique

Si un bruit est détecté ou si la pression diastolique est jugée trop basse, la mesure est interrompue et le brassard est dégonflé une fois avant que le gonflage ne recommence.

Ne pas effectuer plusieurs mesures de suite car la congestion de sang peut entraîner de fausses mesures. Laisser reposer son bras pendant au moins 5 minutes.

INDICATION DE POULS IRRÉGULIER

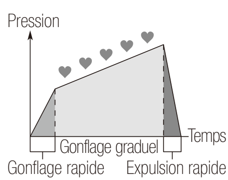
L'indication coeur clignotant dans l'affichage de la mesure effectuée indique une fréquence de pouls irrégulier. Cette fréquence peut être due à un mouvement du corps pendant la mesure ou à une arythmie. L'apparition continue de cette indication lors de mesure en toute tranquilité peut laisser à penser à une arythmie, cependant éviter tout auto-diagnostic et consulter un médecin.



Exemple de comparaison entre un pouls irrégulier et un pouls régulier.

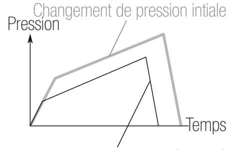
Mesure pendant le gonflage

Au départ, le brassard est rapidement gonflé à environ 25 mmHg au début de la mesure pendant laquelle l'indication du gonflage est affichée. Une fois que la pression a atteint ce point, l'indication de gonflage disparaît et le brassard est plus fortement gonflé. La mesure finit quand la pression systolique est déterminée et que l'air est expulsé du brassard.



"Mode personnalisé"

Ce moniteur de pression artérielle utilise ce que l'on appelle le "mode personnalisé" qui permet de raccourcir le temps de mesure et augmenter le confort de l'utilisateur. Avec le "mode personnalisé", la pression à laquelle le moniteur gonfle rapidement est ajustée à partir des trois dernières mesures. Par exemple, la haute valeur de la pression diastolique pour les trois dernières mesures entraînera une valeur de pression gonflée plus haute que la valeur initiale. Dans le cas où cette valeur est trop haute pour la pression artérielle courant de l'utilisateur, le brassard se dégonfle rapidement et la mesure redémarre.

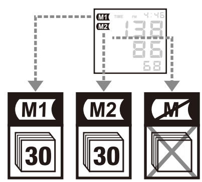


Un exemple de gonflage déterminé par le "mode personnalisé".

Pour utiliser efficacement le "mode personnalisé", sélectionner dans la banque de mémoire avant de commencer la mesure ; appuyer sur le SELECTEUR DE MEMOIRE pour voir quelle banque est sélectionnée, appuyer sur le SELECTEUR DE MEMOIRE pour changer le numéro de la banque de mémoire., puis appuyer une fois sur la TOUCHE DEMARRAGE/ARRET pour éteindre le moniteur, et pour finir, appuyer sur la TOUCHE DEMARRAGE/ARRET pour commencer la mesure. Sélectionner < M > pour interdire l'utilsation du "mode personnalisé".

FONCTION DE MÉMOIRE

fig.5



Après une mesure, pour ajouter la mesure actuelle à la mémoire, appuyer une fois sur la TOUCHE DEMARRAGE/ARRET pendant que le résultat de la mesure est affiché. La mesure est stockée soit dans la mémoire M1 ou M2. S'assurer que la banque de mémoire désirée a bien été sélectionnée avant d'éteindre le moniteur après une mesure. Le résultat de mesure ne sera sauvegardé quand < M > est sélectionné. Chacune des deux banques de mémoire, M1 et M2, peut contenir jusqu'à 30 mesures et leur moyenne. Lorsque le nombre de mesure mémorisée dépasse les 30, les données les plus anciennes sont effacées afin de pouvoir enregistrer les nouvelles.

1. Appuyer sur la TOUCHE MEMOIRE pour voir les données stockées.

Appuyer une fois sur la TOUCHE DEMARRAGE/ARRET pendant que le résultat de mesure est affiché après une mesure.

La moyenne des résultats stockés est affichée.

Le dernier résultat stocké est affiché quand il n'y a qu'un seul résultat.

Les données de la mémoire restent affichées pendant environ 30 secondes. Environ 30 secondes après avoir relâché le TOUCHE MEMOIRE, l'appareil s'éteint ou retourne à l'affichage des mesures en cours.

2. Appuyer sur le SELECTEUR DE MEMOIRE pour changer de banque de mémoire.

3. Appuyer sur la TOUCHE MEMOIRE pour aller aux données mémorisées suivantes.

Le nombre 1 des données mémorisées est le dernier parmi les données stockées.

L'indication en haut de l'écran passe du nombre de données mémorisées à la date et au temps de mesure.

Chaque pression de la touche entraîne une modification des données de mémoire.

En appuyant sur la TOUCHE MEMOIRE, le numéro des données de mémoire augmente ; plus le numéro est grand, plus le résultat est ancien.

4. Appuyer sur le TOUCHE ON/OFF pour mettre hors tension.

EFFACEMENT DES DONNEES STOCKEES

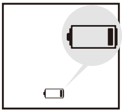
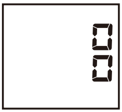
1. Afficher les données à effacer ou la moyenne pour effacer toutes les données mémorisées.

2. Maintenir appuyé la TOUCHE MEMOIRE.
Les données affichées commencent de clignoter.

3. Maintenir appuyé cette touche jusqu'à ce que les mesures disparaissent.

AFFICHAGES DES ERREURS ET RECHERCHE DES PANNES

SYMBOLE DES ERREURS/SYMPTOME	CAUSE / POINT A CONTROLER	REMÈDE
Err 300	**PRESSURISATION EXCESSIVE;** Le brassard a été gonflé au maximum avec les mouvement du corps et autre.	**Ne pas bouger pendant la mesure.**
Err -1	**ERREUR DE MESURE;** La mesure n'a pas pu être effectuée parce que vous avez parlé ou bougé pendant la mesure.	**Restez au calme et silencieux pendant la mesure.**
Err -2	**ERREUR DE GONFLAGE;** La PRISE DU TUYAU n'a pas été correctement inserrée. Un bruit a été détecté.	**Réinserrer la PRISE DU TUYAU et s'assurer qu'elle est bien en place. Ne pas bouger pendant la mesure.**
Aucun affichage	**PAS D'ALIMENTATION ELECTRIQUE;** Les piles sont vides. La polarité des batteries est-elle bien respectée ? Les terminaux des batteries sont-ils propres ? L'adaptateur CA n'est pas correctement branché.	**Remplacer toutes les piles par des nouvelles. Remettez les batteries dans la bonne position. Nettoyez les terminaux des batteries à l'aide d'un tissu sec. Vérifier le branchement de l'adaptateur CA.**

SYMBOLE DES ERREURS/SYMPTOME	CAUSE / POINT A CONTROLER	REMÈDE
	**PILE FAIBLE;** Les batteries sont faibles.	**Remplacer toutes les piles par des nouvelles.**
	**OPERATION INCORRECTE;** Le TOUCHE DEMARRAGE/ARRET a été accidentellement être appuyé lors du changement de piles.	**Appuyer sur le TOUCHE DEMARRAGE/ARRET pour éteindre une fois l'appareil puis re-appuyer sur cet interrupteur pour le rallumer.**
La mesure est interrompue et le brassard est dégonflé et regonflé.	Losqu'un bruit est détecté ou si la pression diatolique est basse, le brassard est dégonflé et regonflé. Avez-vous bougé pendant la mesure ?	**Ceci n'indique pas un problème.** **Ne bougez pas pendant la mesure.**
Impossible de prendre un grand nombre de mesures.	Utilisez-vous des batteries alcalines ?	**Utilisez des batteries alcalines pour prolonger le temps d'utilisation des batteries.**
Impossible de prendre toutes les mesures.	Les batteries sont-elles à plat ?	**Remplacer toutes les piles par des nouvelles.**
La pression sanguine est différente chaque fois. Les chiffres relevés sont extrêmement bas (ou élevés).	Êtes-vous dans la bonne position pour prendre votre pression sanguine ? Les relevés de pression sanguine varient sans cesse selon l'heure et l'état nerveux au moment de la prise de pression.	**Prenez les mesures dans une position correcte.** **Voir : ASTUCES SUR LA MANIÈRE DE PRENDRE VOTRE PRESSION SANGUINE.**
Le pouls est trop lent (ou trop rapide).	Avez-vous bougé pendant la prise de votre pression ? Avez-vous pris votre pression immédiatement après un effort ?	**Ne bougez pas pendant le relevé de la pression.** **Reprenez votre pression sanguine après un repos de plus de 5 minutes.**

SYMBOLE DES ERREURS/SYMPTOME	CAUSE / POINT A CONTROLER	REMÈDE
Le résultat de la mesure n'est pas sauvegardé.	Est-ce la bonne banque de mémoire ? Avez-vous sélectionner le bon numéro de banque de mémoire après la mesure ?	**Confirmer le numéro de la banque de mémoire. S'assurer que la banque de mémoire désirée a été sélectionnée avant d'éteindre le moniteur après la mesure. Lorsque < > est affiché, le résultat de la mesure ne sera pas sauvegardé.**
Le courant s'éteint automatiquement.	Après avoir pris les mesures, avez-vous laissé l'appareil sans y toucher ?	**Pas de problème. Cet appareil s'éteint automatiquement au bout de 3 minutes après une mesure ou 30 secondes après l'affichage de la mémoire.**

Si vous ne pouvez pas corriger la mesure avec les méthodes ci-dessus, n'utilisez plus l'appareil et contactez votre distributeur. Ne touchez pas au mécanisme interne. Si l'appareil fonctionne mal, veuillez le retourner au distributeur ou à un représentant autorisé pour obtenir l'assistance technique conformément à la garantie.

ENTRETIEN

Étant donné que l'appareil inclut des pièces de précision, on prendra tout particulièrement soin d'éviter les variations extrêmes de température, l'humidité, les chocs, la poussière et la lumière directe du soleil. Ne laissez pas tomber l'appareil et ne le cognez pas. Assurez-vous de ne pas exposer l'appareil à toute humidité. **Cet appareil n'est pas étanche.**

N'utilisez qu'un linge sec et doux pour nettoyer l'appareil. N'utilisez pas d'essence, de diluant ni tout autre solvant fort sur l'appareil. Étant donné que le brassard peut absorber la transpiration et les autres liquides, après chaque emploi, vérifiez-le pour y noter toute tache ou décoloration éventuelle. Quand vous nettoyez le brassard, ne le lavez pas à la machine et ne le frottez pas avec vigueur. Servez-vous d'un détergent synthétique et frottez délicatement la surface. Séchez entièrement à l'air. Assurez-vous de ne jamais laisser pénétrer de liquide dans le TUYAU POUR AIR.

Quand vous le rangez, ne placez aucun objet lourd sur l'appareil et ne serrez pas trop le TUYAU POUR AIR en caoutchouc en le roulant. Si l'appareil a été conservé sous une température inférieure à zéro, mettez-le dans un endroit chaud pendant une heure au moins avant de vous en servir. Enlevez les batteries si l'appareil n'est pas appelé à servir pendant longtemps. **Maintenez les batteries hors portée des enfants.**

Nous vous conseillons de faire vérifier votre tensiomètre tous les 2 ans. Cette vérification ne peut être faite que par le fabricant ou par des firmes qui y sont autorisées par le fabricant.

Ne gonflez pas le brassard lorsque ce dernier n'est pas enroulé sur votre bras.

Ne démontez pas l'appareil et ne le modifiez pas.



INFORMAZIONI GENERALI SULL'APPARECCHIO

Questo manuale assiste l'utilizzatore nell'uso efficiente e sicuro dello Sfigmomanometro digitale Modello DS-1902. Usare il prodotto seguendo le procedure specificate nel presente manuale. Il prodotto non deve essere usato per scopi diversi da quelli indicati. Si raccomanda di leggere attentamente tutto il manuale. In particolare, si raccomanda di leggere e seguire attentamente le informazioni riportate nella sezione "CONSIGLI SULLA MISURAZIONE DELLA PRESSIONE SANGUIGNA".

Indicazioni per l'uso

Il sistema DS-1902 è stato concepito per la misura non invasiva della pressione sanguigna sistolica e diastolica nonché per la determinazione del battito cardiaco su adulti, vale a dire persone di età superiore a 12 anni; l'apparecchio non è destinato all'impiego su neonati. Va inoltre tenuto presente che, qualora impiegato per misure sui bambini, l'apparecchio potrebbe fornire letture imprecise. Per misurare la pressione arteriosa di un bambino bisogna consultare il medico. Il prodotto è raccomandato per l'uso su pazienti con pressione sanguigna instabile o ipertensione accertata in ambiente di assistenza domiciliare in aggiunta al normale trattamento medico. Il bracciale può essere applicato su un braccio di circonferenza compresa tra 23 e 43 centimetri circa. La pressione viene misurata su un intervallo compreso tra 0 e 300 mmHg ed una frequenza di battito cardiaco compresa tra 40 e 160 battiti/minuto.

Tecnica di misurazione

Questo prodotto misura la pressione sanguigna e la frequenza di battito cardiaco utilizzando il metodo oscillometrico. Il bracciale è collegato all'unità principale e va avvolto intorno al braccio. Non appena si preme il TASTO DI AVVIO/ARRESTO, il sistema avvia automaticamente la pressurizzazione durante la quale esegue la misura della pressione sanguigna. I circuiti all'interno del bracciale rilevano le piccole oscillazioni della pressione esercitata contro il bracciale dalla dilatazione e contrazione delle arterie nel braccio in risposta a ciascun battito del cuore. La pressurizzazione si arresta quando la fascia raggiunge una condizione di gonfiaggio tale e sufficiente da determinare la pressione sistolica e diastolica, in seguito alla quale l'aria si scarica. Il sistema misura quindi l'ampiezza di ciascuna onda di pressione, la converte in millimetri di mercurio e la visualizza sul display LCD sotto forma di valore digitale. Se il battito cardiaco rilevato durante la sessione di misura presenta irregolarità, sullo schermo dell'apparecchio appare la corrispondente indicazione di aritmia cardiaca. Nella memoria interna è possibile salvare le 30 misure più recenti congiuntamente alla data e all'ora in cui esse sono state eseguite, ciò consentendo di calcolarne il valore medio.

Il DS-1902 soddisfa i rigorosi requisiti della Lega Tedesca contro l'ipertensione (German Hypertension League), riportandone quindi il marchio di qualità.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello : DS-1902
Principio di funzionamento : Sistema oscillometrico
Indicatore : Display LCD a 12 cifre
Intervallo di indicazione pressione : Da 0 a 300 mmHg (pressione bracciale)
Intervallo di misurazione : Da 50 a 250 mmHg (sistolica)
Da 40 a 140 mmHg (diastolica)
Da 40 a 160 pulsazioni/min. (frequenza polso)
Precisione : ±3 mmHg (pressione bracciale),
±5% del valore rilevato (frequenza polso)
Gonfiaggio : Automatico
Scarico : Valvola di scarico rapido automatica
Alimentazione : 4 batterie di tipo "AA" da 1.5 V (R6P/LR6) oppure adattatore CA
Consumo : 4W (max.)
Memoria : 30 valori di misurazione x 2, Calcolo della media dei valori memorizzati
Condizioni ambientali di funzionamento : Da +10°C a +40°C, 85% Umidità relativa o inferiore
Condizioni ambientali di conservazione : Da -5°C to a +50°C, 85% Umidità relativa o inferiore
Bracciale : circonferenza braccio ; Da 23 a 43 cm
Unità principale : Peso ; Circa 330 g (senza batterie)
Dimensioni ; 148 x 115 x 54 mm (L x P x A)
Legenda simboli : Dispositivo tipo BF
: Importante ; Leggere le istruzioni per l'uso

Questo apparecchio soddisfa le norme ECM (IEC60601-1-2), EN1060-1 ed EN1060-3.
Caratteristiche tecniche soggette a modifiche senza preavviso al fine di migliorare ulteriormente le prestazioni e la qualità del prodotto.

PRECAUZIONI PER L'USO

Non utilizzate fasce diverse da quella originale fornita con questo apparecchio.

Si avverte l'utilizzatore che il sistema potrebbe non fornire una misurazione accurata se usato in condizioni di temperatura o umidità al di fuori dei limiti indicati nella sezione "Caratteristiche tecniche" di questo manuale.

Qualora vi troviate in terapia di dialisi oppure sotto assunzione di anticoaugulanti, antiaggreganti o steroidi, non utilizzate questo apparecchio senza aver prima consultato il vostro medico. L'utilizzo dell'apparecchio nelle suddette condizioni potrebbe causare emorragie interne.

Al fine di evitare qualsiasi possibilità di strangolamento accidentale, mantenete l'apparecchio al di fuori della portata dei bambini ed inoltre evitate di appendere al collo il TUBO DELL'ARIA.

Per informazioni specifiche sulla propria pressione sanguigna, rivolgersi al proprio medico. Si raccomanda di non interpretare mai da soli i valori ottenuti.

L'uso di questo dispositivo in aree in prossimità di telefoni portatili, forni a microonde o apparecchi simili caratterizzati da forti campi elettromagnetici potrebbe causare malfunzionamenti.

CONSIGLI SULLA MISURAZIONE DELLA PRESSIONE SANGUIGNA

La pressione del sangue è la misura della forza esercitata dal cuore quando pompa sangue nelle arterie e la resistenza che le vene offrono a questo stesso flusso.

La pressione del sangue varia con facilità sotto l'influenza di fattori mentali e fisici e non è mai costante.

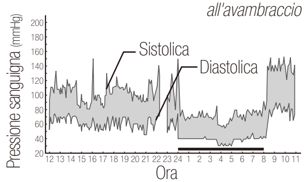
In generale, la pressione del sangue è maggiore durante le ore lavorative e gradualmente diminuisce durante il pomeriggio e nelle ore serali. È bassa durante il sonno ed aumenta a velocità relativamente elevate una volta alzati dal letto.

Cause delle variazioni della pressione sanguigna

- Movimenti del corpo
- Conversazione
- Tensione mentale
- Emozioni
- Pasti
- Assunzione di bevande alcoliche
- Fumo
- Recente orinazione o evacuazione
- Temperatura
- Variazioni nell'ambiente circostante quali movimento, rumore, ecc.

Di seguito sono mostrate le variazioni della pressione sanguigna.

Data di misurazione della pressione all'avambraccio



Prima di misurare la pressione del sangue, rilassatevi per circa cinque minuti in un ambiente tranquillo.

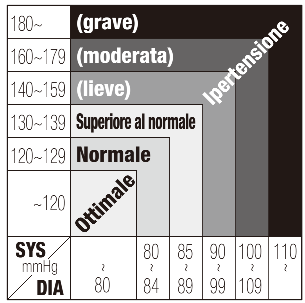
La pressione del sangue va misurata mantenendo la corretta postura del corpo e, mentre la si esegue, non ci si deve né muovere né parlare.

Prima di misurare la pressione sanguigna, evitare di compiere sforzi fisici, mangiare, bere alcool, fumare ed altre attività che influenzano il valore della pressione sanguigna.

Misurare la pressione ogni giorno alla stessa ora.

Durante la misurazione della pressione sanguigna la temperatura ambiente deve essere di circa 20°C.

Il valore della pressione sanguigna misurata a domicilio tende ad essere inferiore rispetto a quello misurato in ospedale, in clinica o presso l'ambulatorio medico.
Ciò accade perché si è di solito ansiosi in ospedale e rilassati in casa propria. È importante conoscere il valore normale della pressione sanguigna stabile misurata in casa.
Sottoporre i propri valori di pressione sanguigna ad un medico qualificato.
I valori di pressione sanguigna possono essere leggermente diversi a seconda dell'età, peso e condizioni generali. Si raccomanda di non interpretare mai da soli i valori ottenuti. Si raccomanda di non interpretare mai da soli i valori ottenuti.



Classificazione della pressione sanguigna – WHO (1999)

INSTALLAZION DELLE BATTERIE E REGOLAZION DELL'OROLOGIO *fig.1*

1. **Aprite il coperchio del vano portabatterie.**
2. **Inseritevi quattro batterie di tipo "AA". Accertatevi che le polarità siano orientate secondo i contrassegni (+) e (-) riportati all'interno del vano portabatterie.**
   Le batterie possono essere facilmente inserite premendone il lato (-) contro la molla.
3. **Richiudete il vano portabatterie.**

   Durante la chiusura non esercitate eccessiva forza sul coperchio.
4. **Sullo schermo inizia a lampeggiare l'indicazione dell'anno.**

INDICATORE DI SOSTITUZIONE BATTERIE

Quando sullo schermo appare l'indicazione di sostituzione delle batterie, oppure qualora non appaia alcuna indicazione.

Usare batterie alcaline per aumentare l'autonomia di funzionamento. Se si usano normali batterie zinco-carbone, sarà necessario sostituirle con maggiore frequenza. *Le batterie incluse sono di tipo per monitoraggio, e la loro durata potrebbe essere inferiore rispetto a quella delle batterie disponibili in commercio.*

L'orologio può essere regolato solamente dopo avere reinstallato le batterie. Regolate l'orologio in modo che i risultati delle misurazioni siano salvati secondo la data e l'ora corrette.

Per incrementarne il valore premete il TASTO DI MEMORIA, mentre per ridurlo premete il SELETTORE DI MEMORIA.
Per rendere esecutiva l'operazione premete il TASTO DI AVVIO/ARRESTO, in modo da passare così al passo successivo.

5. **Sullo schermo inizia a lampeggiare l'indicazione del mese.**
   Regolatela con il TASTO DI MEMORIA e/o il SELETTORE DI MEMORIA e quindi premete il TASTO DI AVVIO/ARRESTO in modo da renderla esecutiva.

6. **Sullo schermo inizia a lampeggiare l'indicazione del giorno.**
   Regolatela con il TASTO DI MEMORIA e/o il SELETTORE DI MEMORIA e quindi premete il TASTO DI AVVIO/ARRESTO in modo da renderla esecutiva.

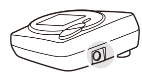
7. **Sullo schermo inizia a lampeggiare l'indicazione dell'ora.**
   L'ora appare secondo il formato delle 24 ore.
   Regolatela con il TASTO DI MEMORIA e/o il SELETTORE DI MEMORIA e quindi premete il TASTO DI AVVIO/ARRESTO in modo da renderla esecutiva.

8. **Sullo schermo inizia a lampeggiare l'indicazione dei minuti.**
   Regolatela con il TASTO DI MEMORIA e/o il SELETTORE DI MEMORIA e quindi premete il TASTO DI AVVIO/ARRESTO in modo da renderla esecutiva.

L'orologio è così regolato e l'unità si spegne.
Quando l'unità è spenta appare l'orologio.

I prodotti elettrici ed elettronici utilizzati in questo strumento non devono essere trattati come rifiuti solidi urbani. Per il loro corretto smaltimento si raccomanda di osservare i regolamenti locali e/o nazionali riguardanti il riciclaggio. Nei Paesi della Comunità Europea si raccomanda di fare attenzione ai simboli apposti sulla confezione d'imballaggio o sullo strumento.

Funzionamento con l'adattatore CA



La PRESA DELL'ADATTATORE AC è situata sul lato destro dell'unità.

Non fate utilizzo di adattatori diversi da quello più oltre specificato.

Model : JPI2245
Voltaggio in uscita : 6 VDC ±5%
Intervallo del voltaggio in ingresso
: Voltaggio standard ±15%
Carica elettrica massima
: 600mA o superiore
Polaritàdella spina uscita
: Negativo al Centro ⊕-◐-⊖

Rimuovete le batterie qualora intendiate utilizzare per un lungo periodo l'unità con l'adattatore CA.

Quando si rimuovono le batterie oppure si scollega l'adattatore CA, l'orologio si ripristina al valore predefinito.

POSIZIONE CORRETTA DI MISURAZIONE *fig.2*

Sedersi presso il tavolo e tenere appoggiato il braccio sul tavolo mentre si misura la pressione sanguigna.

Accertarsi che la posizione di misurazione sul braccio si trovi approssimativamente alla stessa altezza del cuore e che il braccio sia disteso in modo naturale sul tavolo e rimanga immobile.

È possibile appoggiare la schiena ed effettuare la misurazione. Osservare il soffitto, restare calmi e mantenere il collo e il corpo immobili durante la misurazione. Controllare nuovamente che la posizione di misurazione sul braccio si trovi approssimativamente alla stessa altezza del cuore.

I valori della misurazione variano leggermente a seconda della posizione assunta durante la misurazione stessa.

Se il bracciale è a livello più basso (o più alto) del cuore, i valori della misurazione tendono ad aumentare (o a diminuire).

AVVOLGIMENTO DEL BRACCIALE *fig.3*

1. **Collocate la fascia sul braccio sinistro mantenendone il tubo flessibile dell'aria rivolto verso la mano.**
2. **Avvolgetela ora attorno al braccio mantenendone il bordo a circa 2-3 cm sopra il gomito. Il tubo flessibile dell'aria si deve trovare sullo stesso lato del palmo della mano.**
3. **Premere la superficie del bracciale per accertarsi che sia fissato saldamente.**

Avvolgere il bracciale senza stringerlo, lasciando intorno al braccio uno spazio tale da poter inserire due dita tra il bracciale e il braccio. Se il bracciale viene avvolto troppo stretto o troppo allentato rispetto a come indicato, i valori di pressione sanguigna potrebbero risultare imprecisi.

Misurazioni imprecise possono altresì essere causate vestendo una camicia che limiti la circolazione del sangue nella parte superiore del braccio oppure arrotolandovi la manica della camicia stessa, impedendo quindi al sangue di circolare regolarmente.

METODO DI MISURAZIONE *fig.4*

Respirare profondamente e rilassarsi.

Evitare di muoversi, parlare o distendere il braccio o la mano durante la misurazione.

1. **Inserite la PRESA DEL TUBO nel CONNETTORE DELL'ARIA.**

2. **Premete il TASTO DI AVVIO/ARRESTO.**

Il simbolo di sgonfiaggio inizia a lampeggiare.

Quando la fascia si è completamente sgonfiata il cicalino suona.

Si avvia così il gonfiaggio automatico, operazione che fa lampeggiare il corrispondente simbolo di gonfiaggio.

Il simbolo di gonfiaggio scompare e la sessione di misura ha inizio.

Al rilevamento del battito cardiaco il simbolo del cuore lampeggia in sincronizzazione col cicalino.

Al completamento della misura il cicalino emette un suono lungo.

Sullo schermo appaiono i valori della pressione sanguigna e del battito cardiaco.

L'apparecchio avvia lo sgonfiaggio automatico della fascia.

3. **Premete il SELETTORE DI MEMORIA e selezionate M1 o M2 in modo da salvarvi i dati della misura appena eseguita, oppure « » qualora non desideriate salvarli.**

I dati della misura si salvano nel banco di memoria selezionato prima di spegnere l'apparecchio. Non verrà salvata l'indicazione di aritmia cardiaca, bensì solamente i valori di pressione sanguigna e di battito cardiaco. Non saranno inoltre salvate le misure che hanno dato luogo ad un errore.

4. **Per spegnere l'apparecchio premete il TASTO ON/OFF.**

Se al completamento di una misurazione dimenticate di spegnere l'apparecchio, esso si spegne automaticamente dopo 3 minuti.

Per arrestare la sessione di misura

Premendo il TASTO DI AVVIO/ARRESTO il gonfiaggio si interrompe, l'aria si scarica e il misuratore si spegne.

Rigonfiaggio automatico

All'eventuale rilevazione di rumore o di un valore di pressione diastolica presumibilmente troppo basso, la misura s'interrompe, la fascia si sgonfia e quindi si gonfia nuovamente.

Non eseguite misure ripetute, poiché la congestione di sangue potrebbe determinare false letture. Lasciate riposare il braccio per almeno cinque minuti.

INDICAZIONE DI ARITMIA CARDIACA

L'aritmia cardiaca è indicata dal simbolo lampeggiante del cuore sullo schermo a fianco del valore della misura. L'indicazione di aritmia cardiaca può essere la conseguenza di un movimento del corpo durante la sessione di misura oppure di aritmia vera e propria. Benché la visualizzazione continua di questa indicazione in caso di completo relax del corpo faccia presumere una condizione di aritmia cardiaca, raccomandiamo di non giungere a conclusioni affrettate e personali bensì di consultare un medico.

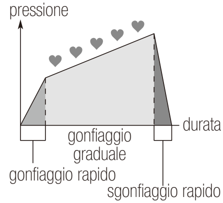
Ritmo cardiaco regolare



Esempio di aritmia cardiaca in contrapposizione al ritmo cardiaco regolare.

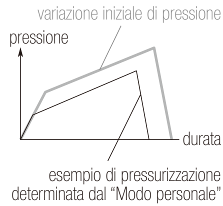
Misura durante il gonfiaggio

All'inizio la fascia si gonfia rapidamente sino a circa 25 mmHg, istante di inizio della misura e condizione durante la quale appare il simbolo di gonfiaggio. Una volta raggiunto questo valore di pressione il simbolo di gonfiaggio scompare e la fascia inizia a gonfiarsi più lentamente. Durante questa fase di gonfiaggio più graduale il misuratore rileva il battito cardiaco ed il simbolo del cuore lampeggia. La sessione di misura ha termine con la determinazione della pressione sistolica e, quindi, con lo gonfiaggio della fascia.



"Modo personale"

Per ridurre la durata della sessione di misura e renderla inoltre più comoda, questo misuratore di pressione impiega il cosiddetto "Modo personale". Con il "Modo personale" la pressione alla quale il misuratore esegue il gonfiaggio rapido della fascia viene regolata in funzione delle ultime tre misure eseguite. Ad esempio, valori elevati di pressione diastolica misurati nel corso delle ultime tre sessioni di misura determineranno un valore di gonfiaggio più elevato rispetto al valore iniziale. Qualora questo valore risulti essere eccessivamente elevato per la vostra attuale pressione sanguigna, la fascia si sgonfierebbe rapidamente e la sessione di misura si riavvierebbe.

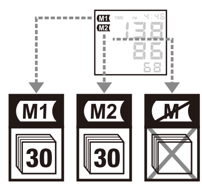


Per impiegare efficacemente il "Modo personale", prima di avviare la sessione di misura selezionate il banco di memoria desiderato; per vedere quale banco di memoria è attualmente selezionato premete il SELETTORE DI MEMORIA, oppure premetelo per cambiare il numero di banco di memoria, premete quindi una volta il TASTO DI AVVIO/ARRESTO in modo da spegnere il misuratore ed infine, per avviare la misura, premete nuovamente il TASTO DI AVVIO/ARRESTO. Qualora al contrario non desideriate utilizzare il "Modo personale", selezionate « M ».

FUNZIONE DI MEMORIA

fig.5

Una volta ottenuta la misura, per salvarne il risultato in memoria premete il TASTO DI AVVIO/ARRESTO mentre il risultato stesso è visualizzato sullo schermo. Tale risultato viene salvato nella memoria M1 o M2. Per salvarlo nella memoria desiderata è necessario selezionarla prima di spegnere l'apparecchio dopo una sessione di misura. Il salvataggio non ha luogo qualora si selezioni « M ». Entrambi i banchi di memoria M1 e M2 possono ospitare sino a 30 risultati, compreso il loro valore medio. Per salvare nuovi valori oltre il trentesimo saranno cancellati quelli più vecchi.



1. **Per vedere i dati salvati in memoria premete il TASTO DI MEMORIA.**
In seguito alla sessione di misura premete una volta il TASTO DI AVVIO/ARRESTO mentre il valore misurato è presente sullo schermo.
Appare così il valore medio dei valori salvati in memoria.
Apparirà tuttavia solamente l'ultimo dato salvato qualora in memoria ve ne sia uno solo.

I valori in memoria vengono visualizzati per circa 30 secondi. Dopo circa 30 secondi dal rilascio del TASTO MEMORIA, l'apparecchio si spegnerà o tornerà alla visualizzazione della misurazione corrente.

2. Per passare all'altro banco di memoria premete il SELETTORE DI MEMORIA.

3. Per portarvi sul dato memorizzato successivo, premete il TASTO MEMORIA.
Il numero 1 dei dati in memoria è il più recente tra tutti i dati salvati.
L'indicazione in alto si alterna tra numero del dato in memoria e data e ora di esecuzione della misura.
Ogni pressione del tasto fa scorrere i dati in memoria.
Premendo il TASTO DI MEMORIA il numero dei dati in memoria aumenta; maggiore è il numero, meno recente è il risultato.

4. Per spegnere l'apparecchio premete il TASTO DI AVVIO/ARRESTO.

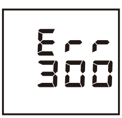
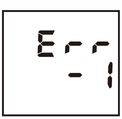
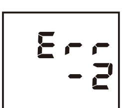
CANCELLAZIONE DEI DATI SALVATI IN MEMORIA

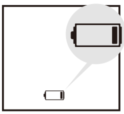
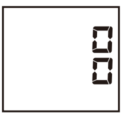
1. Per cancellare tutti i dati presenti in memoria visualizzate il dato da cancellare oppure il suo valore medio.

2. Premete continuamente il TASTO DI MEMORIA.
I dati visualizzati iniziano a lampeggiare.

3. Premete continuamente lo stesso tasto sino a quando il risultato della misura scompare.

VISUALIZZAZIONE DEGLI ERRORI E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

SIMBOLO DI ERRORE / SINTOMO	CAUSA / PUNTO DI CONTROLLO	RIMEDIO
	**SOVRAPRESSURIZZAZIONE;** La fascia è stata gonfiata alla massima pressione a causa, ad esempio, del movimento del corpo.	**Rimanere immobili durante la misurazione.**
	**ERRORE DI MISURAZIONE;** Non è stato possibile eseguire la misura perché nel corso della stessa il soggetto si è mosso oppure ha parlato.	**Durante la misurazione, rimanete immobili ed in silenzio.**
	**ERRORE DI GONFIAGGIO;** La PRESA DEL TUBO non è correttamente inserita. È stato rilevato del rumore.	**Reinserite la PRESA DEL TUBO accertandovi che sia saldamente collegata. Durante la sessione di misura non muovetela.**

SIMBOLO DI ERRORE / SINTOMO	CAUSA / PUNTO DI CONTROLLO	RIMEDIO
Nessuna visualizzazione	**MANCA ALIMENTAZIONE;** Le batterie sono esaurite. Le batterie sono state inserite nella posizione di polarità corretta? I contatti delle batterie sono puliti? L'adattatore CA non è correttamente collegato.	**Sostituite tutte le batterie con altrettante nuove.** **Reinserire le batterie nella posizione corretta.** **Pulire i contatti delle batterie con un panno asciutto.** **Controllate il collegamento dell'adattatore CA.**
	**BATTERIE QUASI SCARICHE;** Le batterie sono scariche.	**Sostituite tutte le batterie con altrettante nuove.**
	**USO NON CORRETTO;** Durante la sostituzione delle batterie è stato accidentalmente premuto il TASTO DI AVVIO/ARRESTO.	**Premete una volta il TASTO DI AVVIO/ ARRESTO per spegnere l'apparecchio e quindi premetelo nuovamente in modo da eseguire una misura.**
La misura s'interrompe e la fascia si sgonfia e quindi si rigonfia.	All'eventuale rilevazione di rumore oppure nel caso in cui la pressione diastolica sia ritenuta eccessivamente bassa, la fascia si sgonfia e quindi si rigonfia. Vi siete mossi durante la sessione di misura?	**Ciò non indica un problema.** **Non muovetevi durante la sessione di misura.**
Non è possibile effettuare un numero di misurazioni elevato.	Le batterie utilizzate sono di tipo alcalino?	**Usare batterie alcaline per aumentare l'autonomia di funzionamento.**
Non si riesce a portare a termine la misurazione.	Le batterie sono scariche?	**Sostituite tutte le batterie con altrettante nuove.**
I valori della pressione sanguigna sono diversi ad ogni misurazione. Le misurazioni sono estremamente basse (o elevate)	Si sta effettuando la misurazione nella posizione corretta? I valori della pressione sanguigna variano costantemente in base all'ora del giorno in cui si effettua la misurazione e alle condizioni nervose in cui ci si trova.	**Eseguire la misurazione assumendo una posizione corretta.** **Consultare la sezione "CONSIGLI SULLA MISURAZIONE DELLA PRESSIONE SANGUIGNA".**
La frequenza del polso è troppo bassa (o troppo alta).	Ci si è mossi durante la misurazione? Si è effettuata la misurazione subito dopo uno sforzo fisico?	**Rimanere immobili durante la misurazione.** **Ripetere la misurazione dopo essere rimasti a riposo per almeno 5 minuti.**

SIMBOLO DI ERRORE / SINTOMO	CAUSA / PUNTO DI CONTROLLO	RIMEDIO
I risultati della misura non si salvano in memoria.	È stato selezionato il banco di memoria corretto? In seguito alla misura è stato selezionato il corretto numero di banco di memoria?	**Controllate il numero del banco di memoria.** **Prima di spegnere il misuratore, in seguito ad una sessione di misura selezionate il banco di memoria desiderato. I dati non saranno salvati in memoria qualora sia stato selezionato « M ».**
L'apparecchio si spegne automatica-mente.	L'apparecchio è stato toccato dopo aver effettuato la misurazione?	**Ciò non indica un guasto. L'apparecchio si spegne automaticamente 3 minuti dopo una misura o 30 secondi dopo la visualizzazione della memoria.**

Se non si riesce ad ottenere una misurazione corretta dopo aver eseguito i tentativi precedentemente indicati, interrompere l'uso dell'unità e rivolgersi al rivenditore. Non manomettere i meccanismi interni. Se l'apparecchio ha un guasto, riportarlo al rivenditore o presso un centro di assistenza tecnica autorizzato per far eseguire gli interventi tecnici previsti dalla garanzia.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Questa unità contiene componenti di precisione. Pertanto, prestare attenzione ad evitare di sottoporre l'apparecchio a variazioni di temperatura estreme, umidità, urti, polvere e alla luce diretta del sole. Non lasciar cadere o colpire l'unità. Prestare attenzione a non esporre l'unità ad umidità. **Questo apparecchio non è impermeabile.**

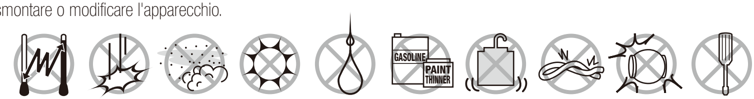
Pulire l'unità usando esclusivamente un panno morbido e asciutto. Non applicare sull'unità benzina, diluenti o altri solventi corrosivi. Poiché il bracciale può assorbire sudore e altri fluidi, controllarlo accuratamente per individuare la presenza di sporco o scolorimento dopo ogni utilizzo. Non pulire il bracciale in lavatrice e non sfregarlo energicamente. Usare un detergente sintetico e strofinare delicatamente la superficie. Prestare attenzione a non far penetrare mai liquidi nel tubo dell'aria. Se ciò si verifica, asciugare completamente il SPINA TUBO con aria.

Quando si conserva l'apparecchio, non appoggiarvi oggetti pesanti e non avvolgere eccessivamente il SPINA TUBO di gomma. Se l'apparecchio è stato conservato ad una temperatura al di sotto del punto di congelamento, tenerlo per almeno 1 ora in un luogo caldo prima di utilizzarlo. Se si intende conservare l'apparecchio per un lungo periodo di tempo, rimuovere le batterie. **Tenere le batterie lontano dalla portata dei bambini.**

Si consiglia di far controllare lo sfigmomanometro ogni 2 anni. Questa operazione può essere eseguita esclusivamente dal produttore o da aziende autorizzate dal produttore.

Gonfiate la fascia solamente quando essa è avvolta al braccio.

Non smontare o modificare l'apparecchio.



INFORMACIÓN BÁSICA DEL PRODUCTO

El objetivo de este manual es ayudarle a utilizar de forma segura y eficaz el tensiómetro digital DS-1902. Para ello es imprescindible utilizarlo de acuerdo con las instrucciones que se explican en este manual y limitar su uso a los casos descritos. Es muy importante que lea y entienda todo el manual, sobre todo la sección "CONSEJO PARA TOMARSE LA PRESION SANGUINEA".

Indicaciones de uso

El sistema DS-1902 fue creado para una medición no invasora de la presión arterial sistólica y diastólica y para la determinación de la velocidad del pulso en adultos, es decir, de 12 años y mayores; esta unidad no fue diseñada para uso en bebés. Asimismo, la lectura puede ser imprecisa cuando este aparato se utilice en el brazo de un niño. Consulte a su médico si desea medir la presión sanguínea de un niño. Se recomienda para uso doméstico, de forma complementaria al control médico, en pacientes con presión inestable o hipertensión diagnosticada. El brazalete tiene un perímetro de 23 a 43 centímetros y puede medir presiones de entre 0 y 300 mmHg y un ritmo cardiaco de 40 a 160 pulsaciones/minuto.

Método de medición

Este aparato emplea el método oscilométrico para medir la tensión arterial y el ritmo cardiaco. El brazalete está conectado a la unidad principal y se coloca alrededor del brazo. Cuando presione el BOTÓN DE INICIO/PARADA, el sistema empieza el inflado automático que permite hacer la medición de la presión arterial. Los circuitos internos del brazalete empiezan a medir las pequeñas oscilaciones de la presión que se producen al contraerse y expandirse las arterias del brazo como consecuencia de los latidos del corazón. La presión se detiene cuando el puño se infla lo suficiente como para determinar la presión arterial diastólica y sistólica y se escapa el aire del puño. Se mide la amplitud de todas las ondas de presión, que se convierten a milímetros de mercurio y se muestran en la pantalla digital de cristal líquido. Si el ritmo del pulso detectado durante la medición es irregular, aparece la indicación de ritmo de pulso irregular. Un circuito de memoria guarda los resultados de las 30 mediciones más recientes con la fecha y hora para su comparación y calcula el valor promedio de los datos en la memoria.

El DS-1902 cumple con los requisitos estrictos de la Liga de Hipertensión Alemana (German Hypertension League) para realizar su marca de calidad.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelo : DS-1902
Principio de funcionamiento
: Método oscilométrico
Indicador : Pantalla de cristal líquido de 12 dígitos
Rango de indicación
: de 0 a 300 mmHg (presión del brazalete)
Horquilla de medición
: de 50 a 250 mmHg (sistólica)
de 40 a 140 mmHg (diastólica)
de 40 a 160 pulsaciones/min. (ritmo cardiaco)
Precisión : ±3 mmHg (presión del brazalete),
±5% de la lectura (ritmo cardiaco)
Inflado : Inflado automático
Expulsión : Válvula de expulsión automática
Fuente de energía
: 4 baterías de 1,5V tipo "AA" (R6P/LR6) o adaptador de CA.

Consumo : 4W (max.)
Memoria : 30 mediciones x 2+valor medio
Condiciones de funcionamiento
: de+10℃ a+40℃, 85% o inferior
Condiciones de almacenamiento
: de -5℃ a+50℃, 85% o inferior
Brazalete : perímetro ; de 23 a 43 cm
Unidad principal : Peso ; Approx. 330 g (sin pilas)
Tamaño ; 148 x 115 x 54 mm (An x Al x Pr)
Clave de símbolos
🯅 : tipo de equipamiento BF
⚠ : Importante; Lea las instrucciones de funcionamiento

Este dispositivo cumple las normas EMC (IEC60601-1-2), EN1060-1 y EN1060-3.

Las características técnicas pueden modificarse sin previo aviso como consecuencia de las mejoras en el rendimiento y las prestaciones del aparato.

PRECAUCIONES PARA EL USO

No usar otras bandas neumáticas que no sean la original que contiene este producto.

Advertimos al usuario que las mediciones pueden no ser exactas si se utiliza o guarda el aparato a una temperatura o humedad superiores a las indicadas en la sección de características técnicas de este manual.

No usar este aparato sin consultar con su médico cuando esté bajo tratamiento de diálisis o con anticoagulantes, antiplaquetas o esteroides. El uso de este aparato bajo tales condiciones, puede causar hemorragias internas.

Para evitar cualquier posibilidad de estrangulación accidental, mantener este aparato lejos de los niños y no colgar la MANGUERA DE AIRE alrededor del cuello.

Para obtener más información sobre su tensión arterial acuda al médico. No intente nunca hacer un autodiagnóstico con los datos obtenidos.

Es posible que el aparato no funcione correctamente si se utiliza cerca de teléfonos móviles, microondas u otros dispositivos con fuertes campos electromagnéticos.

CONSEJO PARA TOMARSE LA PRESION SANGUINEA

La presión sanguínea es la medición de la fuerza ejercida por el corazón para bombear la sangre a través de las arterias y de la resistencia de las venas para esta circulación.

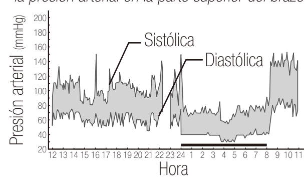
La presión sanguínea cambia fácilmente influenciado por factores mentales y físicos y nunca es constante.

En general, la presión sanguínea es más alta durante las horas de trabajo y decrece gradualmente durante las horas de la tarde y hacia la noche. Es baja durante el sueño y se incrementa lentamente a una velocidad relativamente rápida después de levantarse de la cama.

Causas de cambios en la tensión arterial:

- Movimiento del cuerpo
- Conversación
- Tensión mental
- Emociones
- Comidas
- Beber alcohol
- Fumar
- Ir recientemente al retrete
- Temperatura
- Cambios en el ambiente como movimiento o ruido, etc.

A continuación se muestran los posibles cambios en la tensión arterial *Mediciones de la presión arterial en la parte superior del brazo*



Descansar aproximadamente cinco minutos y medir la presión sanguínea cuando esté relajado en un ambiente tranquilo.

Medir la presión sanguínea en una posición correcta y no moverse ni hablar durante la medición.

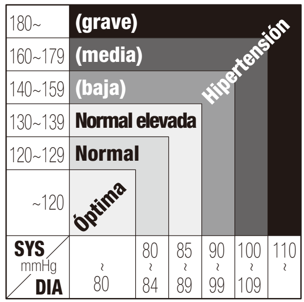
Antes de medir la tensión arterial, evite realizar ejercicio, comer, beber alcohol, fumar y realizar otras actividades que puedan influir en los valores de la tensión arterial.

Mídala todos los días a la misma hora.

Mantenga la estancia a una temperatura de unos 20° C para la medición.

Las mediciones de la tensión arterial en casa suelen ser inferiores a las efectuadas en hospitales, clínicas o consultas de médicos.
Esto se debe a que se está tenso en el hospital y relajado en casa. Es importante conocer la tensión arterial estable y normal en casa.

Póngase en contacto con un médico especialista para que analice las mediciones obtenidas.
La tensión arterial puede variar ligeramente según la edad, el peso y estado general de las personas. No intente nunca hacer un autodiagnóstico con los datos obtenidos.



Clasificación de presión arterial: OMS (1999)

INSTALACION DE PILAS Y AJUSTE DEL RELOJ *fig.1*

1. **Abra la cubierta del compartimiento de pilas.**
2. **Instale cuatro pilas de tipo "AA" en el compartimiento.**
   Asegúrese que las polaridades correspondan a las marcas (+) y (-) dentro del compartimiento de pilas.
   Las pilas pueden instalarse fácilmente presionando su lado (-) contra el resorte.
3. **Cierre la cubierta del compartimiento de pilas.**

No haga fuerza para cerrar la cubierta de pilas a su posición.

INDICADOR DE SUSTITUCIÓN DE LAS PILAS
Cambie todas las pilas cuando aparezca la indicación de cambio de pilas o no aparezca nada.

Se recomienda utilizar pilas alcalinas, por su mayor duración.
Las pilas incluidas sirven para el control del aparato y su duración puede ser inferior a la de las pilas comerciales.

Los productos eléctricos y electrónicos usados no son residuos domésticos. Siga las reglas de reciclado nacionales/locales para desecharlos correctamente. En los países de la UE, consulte el/los símbolo(s) marcado(s) en el paquete o el instrumento.

4. El año destella en la pantalla.

El reloj sólo puede ajustarse después de volver a instalar las pilas. Ajuste el reloj de tal forma que los resultados de la medición se memoricen con la fecha y hora correctas.

Utilice el BOTÓN DE MEMORIA para que suba el año que destella y el SELECTOR DE MEMORIA para que baje el año.
Presione el BOTÓN DE INICIO/PARADA para confirmar y vaya al siguiente paso.

5. Destella el mes.
Ajuste el mes con el BOTÓN DE MEMORIA y/o el SELECTOR DE MEMORIA y presione el BOTÓN DE INICIO/PARADA para confirmar.

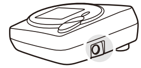
6. Destella el día.
Ajuste el día con el BOTÓN DE MEMORIA y/o el SELECTOR DE MEMORIA y presione el BOTÓN DE INICIO/PARADA para confirmar.

7. Destella la hora.
El reloj está en el modo de 24 horas.
Ajuste la hora con el BOTÓN DE MEMORIA y/o el SELECTOR DE MEMORIA, y presione el BOTÓN DE INICIO/PARADA para confirmar.

8. Destellan los minutos.
Ajuste los minutos con el BOTÓN DE MEMORIA y/o el SELECTOR DE MEMORIA, y presione el BOTÓN DE INICIO/PARADA para confirmar.

El reloj queda ajustado y se desconecta la unidad.
El reloj aparece cuando desconecte la unidad.

Operación con el adaptador de CA



El JACK DEL ADAPTADOR DE CA está ubicado sobre el lado derecho de la unidad.
No usar cualquier adaptador que no sea el especificado abajo.

Model : JPI2245
Voltaje de salida : 6 VDC ±5%
Gama de voltajes de entrada
: Voltaje estándar ±15%
Carga eléctrica máxima
: 600mA o más
Polaridad de la clavija de salida
: Negativa en el centro
⊕—◐—⊖

Quitar las baterías cuando el aparato se opere con el adaptador de CA por períodos largos.

Cuando saque las pilas o desenchufe el adaptador de CA, el reloj vuelve al valor por omisión.

POSTURA CORRECTA DE MEDICIÓN *fig.2*

Siéntese y apoye el brazo en una mesa mientras dure la medición.

Asegúrese de ajustar el brazalete a la altura del corazón, apoyando el antebrazo en la mesa sin moverlo.

También puede efectuar la medición recostado, mirando al techo, sin mover el cuello o el cuerpo y respirando tranquilamente. Al igual que en la postura anterior, debe asegurarse de colocar el brazalete a la altura del corazón.

Los datos medidos varían ligeramente dependiendo de la postura adoptada durante la medición.

Si el brazalete está por debajo o por encima del corazón, la lectura de las mediciones tiende a aumentar o a disminuir.

ENROLLADO DEL BRAZALETE *fig.3*

1. **Coloque el puño en su brazo izquierdo con la manguera de aire instalada hacia su mano.**
2. **Envuelva el puño alrededor de su brazo con el borde del puño a aproximadamente 2-3 cm encima del codo. La MANGUERA DE AIRE debe estar en el lado de la palma en su brazo.**
3. **Apriete la superficie del brazalete para asegurarse de que haya quedado bien ajustado.**

Cuando se coloque el brazalete no lo apriete demasiado; deje espacio para que quepan dos dedos entre la piel y el brazalete. Si lo aprieta o afloja demasiado, los resultados de la medición pueden ser inexactos.

Cuando esté usando una camisa que pueda restringir la circulación de su brazo o se remangue hasta arriba del brazo, la circulación de la sangre puede restringirse, impidiendo la medición precisa.

METODO DE MEDICION *fig.4*

1. **Inserte el ENCHUFE DEL TUBO en el CONECTOR DE AIRE.**
2. **Presione el BOTÓN DE INICIO/PARADA.**
   Destella la marca de desinflado.
   Suena un timbre cuando el puño se desinfló completamente.
   Empieza el inflado automático y destella la marca de inflado.
   La marca de inflado se apaga y empieza la medición.
   Destella la marca de corazón con un timbre de sincronización cuando se detecta un pulso.
   Suena un timbre largo cuando se completa la medición.
   Aparecen las presiones arteriales y la velocidad del pulso.
   La unidad hace que se escape automáticamente el aire del puño.

Respire profundamente y relájese.

No se mueva, no hable y no haga fuerza con el brazo durante la medición.

Para parar la medición

Presione el BOTÓN DE INICIO/PARADA y se detiene el inflado, se escapa el aire y se desconecta el monitor.

3. Presione el SELECTOR DE MEMORIA y seleccione M1 o M2 para memorizar el resultado o “ M ” para no memorizar el resultado.

El resultado se memoriza en el banco seleccionado cuando se desconecta la unidad. Una indicación de ritmo de pulso irregular no se memorizará; sólo memoriza la presión arterial y la velocidad del pulso. No se memorizará una medición en el caso de que el resultado sea un error.

4. Pulsar el BOTÓN ON/OFF para desconectar la energía.

Si se olvida de apagar el aparato después de completar una medición, el aparato se apaga automáticamente después de 3 minutos.

Nuevo inflado automático

Si se detectó ruido o se sospecha que la presión arterial diastólica es baja, se interrumpe la medición y el puño se desinfla una vez para volver a inflarse.

No realizar repetidamente las mediciones debido a que la congestión de la sangre puede acusar una medición falsa. Deje descansar su brazo por lo menos 5 minutos.

INDICACIÓN DE RITMO DE PULSO IRREGULAR

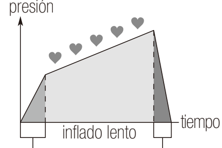
Una marca de corazón que destella en la pantalla de resultados de la medición indica que el ritmo del pulso es irregular. Un ritmo de pulso irregular puede ser el resultado de un movimiento del cuerpo durante la medición o de arritmias. Aunque la aparición continua de la indicación en mediciones calmadas puede sugerir arritmias, no haga ninguna decisión sin consultar con su médico.



Un ejemplo de ritmo de pulso irregular comparado con un ritmo de pulso regular

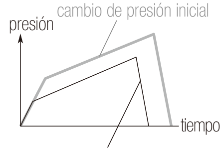
Medición durante el inflado

Al principio el puño se infla rápidamente a aproximadamente 25 mmHg al principio de una medición durante el cual aparece la marca de inflado. Después de que la presión llega a este punto, desaparece la marca de inflado y el puño se infla más lentamente. Durante este inflado lento, se detecta el pulso y destella la marca de corazón. La medición termina cuando se determina la presión arterial sistólica y se escapa el aire del puño.



"Modo Personal"

Este monitor de presión arterial utiliza lo que se llama “Modo Personal” para acortar el tiempo de medición y mejorar la comodidad. Con el “Modo Personal” la presión a la que se infla rápidamente en el monitor se ajusta basado en las últimas tres mediciones. Por ejemplo, los valores de presión arterial diastólica altas en las tres mediciones pasadas producirá un valor de presión de inflado más alta que el valor inicial. En el caso de que este valor sea demasiado alto para su presión arterial actual, el puño se desinflará rápidamente y volverá a empezar la medición.



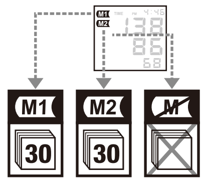
un ejemplo de inflado determinado por el “Modo Personal”

"Modo Personal"

Para utilizar eficientemente el “Modo Personal”, seleccione su banco de memoria antes de iniciar una medición; presione el SELECTOR DE MEMORIA para ver el banco de memoria que ha seleccionado, presione el botón SELECTOR DE MEMORIA para cambiar el número del banco de memoria y presione una vez el BOTÓN DE INICIO/PARADA para desconectar el monitor y presione el BOTÓN DE INICIO/PARADA para empezar una medición. Seleccione “ ” para no utilizar el “Modo Personal”.

FUNCION DE MEMORIA

fig.5



Después de una medición, para agregar la lectura actual en la memoria, presione una vez el BOTÓN DE INICIO/PARADA cuando aparezca el resultado de la medición. El resultado de la medición se memoriza en M1 o M2. Asegúrese de que se ha seleccionado el banco de memoria deseado antes de desconectar el monitor después de una medición. El resultado no se memorizará cuando seleccione “ ”. Cada uno de los dos bancos de memoria, M1 y M2, pueden guardar hasta 30 resultados y su promedio. Cuando el número de mediciones supera 30, se borrará el dato más viejo para registrar el nuevo dato.

1. Presione el BOTÓN DE MEMORIA para ver los datos memorizados.

Presione una vez el BOTÓN DE INICIO/PARADA mientras aparezca el resultado de la medición, después de una medición.

Aparece el promedio de los resultados memorizados.

El último resultado memorizado aparece cuando existe un solo resultado.

Los datos de memoria se visualizan durante aproximadamente 30 segundos. Unos 30 segundos después de soltar el BOTÓN MEMORIA, el aparato se apagará o volverá a mostrar los datos de la medición que se esté llevando a cabo.

2. Presione el SELECTOR DE MEMORIA para cambiar el banco de memoria.

3. Pulsar el BOTÓN MEMORIA para mover los siguientes datos memorizados.

El número del dato de memoria 1 es el último de los datos memorizados.

La indicación en la parte superior cambia entre el número de dato de memoria y la fecha y hora de la medición.

Cada vez que pulse el botón cambiarán los datos visualizados en el siguiente orden.

Cuando presione el BOTÓN DE MEMORIA, aumenta el número de dato de memoria; a mayor número, anterior es el resultado.

4. Pulsar el BOTÓN DE INICIO/PARADA para desconectar la energía.

BORRADO DE DATOS MEMORIZADOS

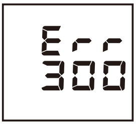
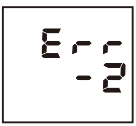
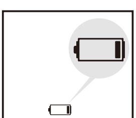
1. Haga que aparezcan los datos a borrar o el promedio para borrar todos los datos en la memoria.

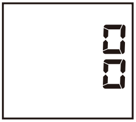
2. Mantenga presionado el BOTÓN DE MEMORIA.

Los datos mostrados empezarán a destellar.

3. Mantenga presionado el botón hasta que desaparezca el resultado de la medición.

INDICACIONES DE ERROR Y LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

SÍMBOLO/SÍNTOMA DE ERROR	PUNTO DE VERIFICACIÓN/CAUSA	SOLUCIÓN
	**PRESIÓN EXCESIVA;** La banda neumática es inflada hasta la presión máxima debido al movimiento del cuerpo, etc.	**No se mueva durante la medición.**
	**ERROR DE MEDICIÓN;** La medición podría no realizarse debido al movimiento o la conversación durante la medición.	**Mantenerse inmóvil y quieto durante la medición.**
	**ERROR DE INFLADO;** No se insertó correctamente el ENCHUFE DEL TUBO. Se detectó ruido.	**Vuelva a insertar el ENCHUFE DEL TUBO y asegúrese de que esté firmemente insertado.** **No se mueva durante la medición.**
	**SIN CORRIENTE;** Las pilas están agotadas. ¿Ha comprobado que la polaridad de las pilas sea correcta? ¿Están limpios los terminales de las pilas? El adaptador de CA no está bien conectado.	**Cambie todas las pilas por otras nuevas.** **Vuelva a colocarlas, esta vez en la posición correcta.** **Limpie los terminales con un paño seco.** **Verifique la conexión del adaptador de CA.**
	**BAJA PILA;** Las pilas están gastadas.	**Cambie todas las pilas por otras nuevas.**

SÍMBOLO/SÍNTOMA DE ERROR	PUNTO DE VERIFICACIÓN/CAUSA	SOLUCIÓN
	**FUNCIONAMIENTO INCORRECTO;** Al pulsarse accidentalmente el BOTÓN DE INICIO/PARADA durante el reemplazo de las baterías.	**Pulsar una vez el BOTÓN DE INICIO/PARADA para encender el aparato y pulsar nuevamente para iniciar la medición.**
La medición se detiene una vez y se desinfla el puño y vuelve a inflarse.	Cuando se detecta ruido o la presión arterial diastólica está baja, el puño se desinfla y vuelve a inflarse. ¿Se movió durante la medición?	**Esto no indica un problema.** **No se mueva durante la medición.**
No se pueden efectuar muchas mediciones.	¿Utiliza pilas alcalinas?	**Se recomienda utilizar pilas alcalinas, por su mayor duración.**
No puedo completar la medición.	¿Están gastadas las pilas?	**Ponga pilas nuevas.**
La tensión varía constantemente. Los resultados de la tensión son demasiado bajos (o altos).	¿Se ha colocado en la postura correcta? La presión sanguínea puede dar resultados muy distintos si la persona está nerviosa o según a qué hora se realice la medición.	**Efectúe la medición en la postura correcta.** **Consulte el apartado CONSEJO PARA TOMARSE LA PRESION SANGUINEA.**
El número de pulsaciones es demasiado bajo (o alto).	¿Se ha movido durante la medición? ¿Ha efectuado la medición justo después de haber hecho ejercicio?	**Relájese durante la medición.** **Descanse durante al menos 5 minutos y repita la medición.**
El resultado de la medición no se memoriza.	¿Es el banco de memoria correcto? ¿Se seleccionó el número de banco de memoria correcto después de la medición?	**Confirme el número del banco de memoria.** **Asegúrese que se seleccionó el banco de memoria deseado antes de desconectar el monitor después de la medición. Cuando aparece “M”, no se memorizará el resultado.**

SÍMBOLO/SÍNTOMA DE ERROR	PUNTO DE VERIFICACIÓN/CAUSA	SOLUCIÓN
El aparato se apaga automáticamente.	¿Ha dejado el tensiómetro parado después de las mediciones?	**Es normal que se apague.El aparato se apaga automáticamente en 3 minutos después de una medición o 30 segundos después de la indicación de la memoria.**

Si los resultados siguen sin ser correctos a pesar de haber adoptado todas las medidas anteriores, deje de usar el aparato y póngase en contacto con su distribuidor. No manipule el mecanismo interno. Si el aparato no funciona correctamente, lléveselo al distribuidor o a un representante autorizado para que lo revise y en su caso lo arregle según las condiciones de la garantía.

CUIDADO Y MANTENIMIENTO

El aparato incluye piezas de precisión, por lo que tendrá que evitar los cambios bruscos de temperatura, la humedad, las sacudidas, el polvo y la luz directa del sol. Procure que el aparato no sufra golpes fuertes y no lo deje caer. No guarde el aparato en un lugar muy húmedo. **El aparato no es resistente al agua.**

Límpielo con un paño suave y seco.No utilice gasolina, disolvente para pintura u otros disolventes agresivos. El brazalete puede absorber el sudor y otros líquidos, con lo cual conviene limpiar las manchas después de utilizarlo. No lo ponga en la lavadora ni lo restriegue. Utilice un detergente sintético y frote suavemente la superficie. Séquelo bien. Asegúrese de que no entra ningún tipo de líquido en el MANGUERA DE AIRE.

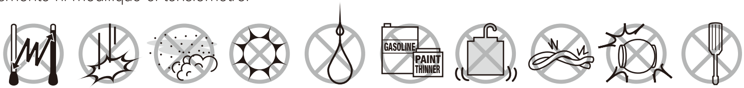
Cuando guarde el aparato, no coloque objetos pesados encima ni enrolle demasiado el MANGUERA DE AIRE demasiado. Si lo guarda a una temperatura inferior a cero, déjelo en un sitio templado durante al menos 1 hora antes de volver a utilizarlo. Cuando no utilice el aparato durante mucho tiempo, quítele las pilas.

No deje las pilas al alcance de los niños.

Se recomienda revisar el tensiómetro cada 2 años. Llévelo al fabricante o a un distribuidor autorizado por el fabricante.

No infle el puño cuando no lo tenga puesto en su brazo.

No desmonte ni modifique el tensiómetro.



PODSTAWOWE INFORMACJE O PRODUKCIE

Niniejsza instrukcja użytkowania ma na celu pomóc użytkownikowi w bezpiecznym i sprawnym korzystaniu z elektronicznego ciśnieniomierza krwi model DS-1902. Aparat winien być używany zgodnie z zaleceniami niniejszej instrukcji i nie może być wykorzystywany do innych celów niż wymienione poniżej. Istotne jest, aby użytkownik przeczytał dokładnie i zrozumiał niniejszą instrukcję. W szczególności prosimy o uważne zapoznanie się z działem zatytułowanym "UWAGI DOTYCZĄCE POMIARÓW CIŚNIENIA".

Ostrzega się użytkowników, że korzystanie z urządzenia w warunkach wykraczających poza podane w instrukcji (jak np. temperatura czy wilgotność powietrza) może wpłynąć negatywnie na dokładność wskazań i żywotność urządzenia lub nawet spowodować jego uszkodzenie. Wyniki pomiarów wykonywanych tym aparatem u dzieci mogą być niedokładne. Przed dokonywaniem pomiarów u dzieci wskazana jest konsultacja z lekarzem.

Wskazówki dla użytkownika

System DS-1902 służy do nieinwazyjnych pomiarów ciśnienia tętniczego krwi systolicznego (górnego) i diastolicznego (dolnego), jak również tętna (pulsu) u osób od 12 roku życia. Urządzenie nie zostało zaprojektowane do użytku w pediatrii. Odczyty na ramieniu u dziecka mogą być niedokładne. Produkt jest rekomendowany do użytku domowego dla pacjentów z niedociśnieniem lub nadciśnieniem tętniczym, z zaleceniem konsultacji lekarza i stosowania się do jego wskazań. Rękaw zakładany jest na ramię powyżej łokcia o obwodzie 23 do 43 centymetrów. Ciśnienie jest mierzone w przedziale 0 - 300 mmHg, a puls 40 - 160 uderzeń na minutę.

Metoda pomiarowa

Aparat wykorzystuje oscylometryczną metodę pomiarową ciśnienia tętniczego krwi oraz pulsu. Rękaw podłączony jest do przyrządu pomiarowego i owinięty wokół ramienia. Po wciśnięciu włącznika system rozpoczyna automatyczne pompowanie mankietu, podczas którego przeprowadzany jest pomiar ciśnienia tętniczego. Urządzenie wyczuwa małe wahania ciśnienia wywieranego na rękaw przez rozszerzanie się i kurczenie naczyń krwionośnych ramienia w odpowiedzi na każde uderzenie serca. Aparat przestaje pompować powietrze, kiedy mankiet jest wystarczająco napompowany aby określić diastoliczne (rozkurczowe) i systoliczne (skurczowe) ciśnienie tętnicze, wtedy powietrze jest wypuszczane z mankietu. Amplituda każdej fali ciśnienia jest mierzona, zamieniana na wartość w mmHg i wyświetlana w postaci cyfrowej na ekranie ciekłokrystalicznym (wyświetlaczu). Jeżeli podczas pomiaru został wykryty nieregularny rytm pulsu, na wyświetlaczu przedstawiony zostanie symbol nieregularnego pulsu. Układ pamięci może zachować dla porównania 30 ostatnich wartości pomiarów z ich datami i godzinami, jak również średnią wyników.

DS-1902 spełnia surowe wymagania Niemieckiej Ligi Nadciśnienia Tętniczego (Deutchen LIGA zur Bekämpfung des Bluthochdruckes) i jest sygnowany jej specjalnym znakiem jakości.

DANE TECHNICZNE

Model	: DS-1902
Metoda pomiaru	: oscylometryczna
Wskaźnik	: 12-cyfrowy wyświetlacz ciekłokrystaliczny
Zakres wskazań ciśnienia	: 0 - 300 mmHg (ciśnienie w rękawie)
Zakres pomiarów	: 50~250 mmHg (ciśnienie systoliczne) 40~180 mmHg (ciśnienie diastoliczne) 40~160 uderzeń/minutę t(ętno)
Dokładność pomiarów	: +/- 3 mmHg (ciśnienia w rękawie) +/- 5 % odczytu (pulsu)
Pompowanie	: automatyczne
Spust powietrza	: automatyczny zawór spustowy
Zasilanie	: 4 x 1,5V baterie AA (R6P lub LR6) lub zasilacz
Pobór mocy	: 4 W (maksymalnie)
Pamięć	: 2 x 30 ostatnich pomiarów + średnia z przechowywanych w pamięci pomiarów
Warunki pracy w środowisku	: +10°C do +40°C; wilgotność do 85%
Warunki przechowywania	: - 5°C do +50°C; wilgotność do 85%
Mankiet	: na obwód ramienia 23 do 43 cm
Urządzenie pomiarowe	: waga: ok. 330 G (bez baterii) wymiary: 148 x 115 x 54 mm (szerokość x długość x wysokość)
Klucz do symboli 🚹	: Typ BF
⚠	UWAGA! Przeczytaj instrukcję!

Urządzenie zgodne z wymogami EMC (IEC60601-1-2), EN1060-1 i EN1060-3.

Zastrzega się prawo zmiany danych technicznych w celu ulepszenia modelu.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Nie należy stosować mankietów innych niż oryginalnie załączone do urządzenia.

Aparat może stracić dokładność pomiarową na skutek przechowywania lub użytkowania w temperaturach bądź wilgotności wykraczającej poza normy przedstawione w danych technicznych niniejszej instrukcji.

Osoby poddawane dializom, w trakcie terapii lekami obniżającymi krzepliwość krwi, także leczone sterydami nie powinny korzystać z niniejszego urządzenia bez wcześniejszej konsultacji z lekarzem. Ze względu na kruchość naczyń u osób tych użycie ciśnieniomierza może spowodować krwawe podbiegnięcia.

Dla bezpieczeństwa aparat powinien być przechowywany z dala od dzieci. Przestrzega się też przed zakładaniem gumowych przewodów na szyję.

W celu uzyskania szczegółowych informacji na temat ciśnienia tętniczego krwi należy skontaktować się z lekarzem. Nigdy nie należy samemu interpretować wyników.

Używanie urządzenia w pobliżu przenośnych telefonów, kuchenek mikrofalowych lub innych urządzeń wytwarzających silne pole elektromagnetyczne może powodować zaburzenia w jego funkcjonowaniu.

UWAGI DOTYCZĄCE POMIARÓW CIŚNIENIA

Ciśnienie tętnicze krwi jest pomiarem nacisku jaki wywierany jest na arterie i żyły przez krew, którą pompuje serce.

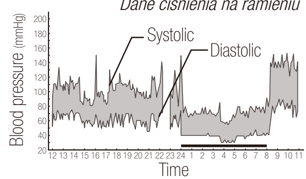
Ciśnienie krwi ulega ciągłym zmianom pod wpływem wielu czynników psychicznych i fizycznych i nigdy nie jest wartością stałą

Na ogół ciśnienie tętnicze krwi jest najwyższe w czasie godzin pracy i stopniowo maleje po południu i wieczorem. Jest niskie w czasie snu i szybko podnosi się po przebudzeniu i wstaniu z łóżka.

Przyczyny zmian ciśnienia krwi:

- Ruch ciała
- Rozmowa
- Napięcie umysłowe
- Emocje
- Jedzenie
- Picie alkoholu
- Palenie tytoniu
- Oddanie moczu lub ruchy jelit
- Temperatura
- Zakłócenia w otoczeniu jak ruch, hałas itp.

Zmiany ciśnienia krwi przedstawiono poniżej.
Dane ciśnienia na ramieniu



Przed pomiarem ciśnienia odpocznij około 5 minut i zmierz ciśnienie w cichym miejscu kiedy jesteś zrelaksowany.

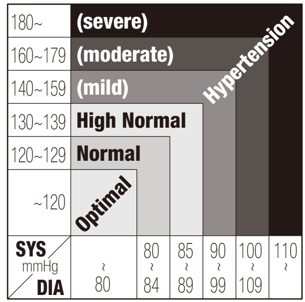
Zajmij właściwą pozycję przed pomiarem i nie poruszaj się ani nie rozmawiaj w trakcie pomiaru.

Unikaj ćwiczeń fizycznych, picia alkoholu, palenia tytoniu i innych czynności, które mogłyby wpłynąć na twoje ciśnienie krwi przed pomiarem.

Mierz ciśnienie codziennie o tej samej porze.

Pomiary należy wykonywać w temperaturze otoczenia pokojowej ok. 20°C.

Wyniki pomiarów ciśnienia krwi wykonywanych w warunkach domowych, zwykle bywają niższe niż wykonywanych w szpitalu, klinice czy przychodni w gabinecie lekarskim.
Jest to spowodowane stresem pacjenta podczas badania (w środowisku lekarskim jest on nazywany „syndromem białego fartucha"), natomiast w domu jest on zrelaksowany. Dlatego warto znać swoje przeciętne wartości ciśnienia przed udaniem się do lekarza.
Pozwól aby odczyty twojego ciśnienia interpretował lekarz.
Twoje ciśnienie może być nieco zróżnicowane w zależności od wieku, wagi ciała i ogólnej kondycji. Skonsultuj się ze swoim lekarzem w celu ustalenia, jakie ciśnienie jest dla ciebie normalne.



Klasyfikacja ciśnienia krwi według WHO (Światowej Organizacji Zdrowia), 1999 r.

WKŁADANIE BATERII I USTAWIANIE ZEGARA *fig.1*

1. **Otwórz przykrywkę pojemnika baterii.**
2. **Włóż 4 baterie typu „AA" do pojemnika baterii. Upewnij się, czy ich polaryzacja (+) i (-) jest zgodna ze wskazaniami w pojemniku.**
   Łatwiej założyć baterie przyciskając sprężynę końcem oznaczonym „ - "
3. **Zamknij pojemnik baterii.**

   Nie zamykaj pojemnika baterii na siłę.
4. **Na wyświetlaczu pojawi się pulsujące oznaczenie roku.**

   Zegar może zostać ustawiony jedynie po założeniu baterii. Wyregulowanie zegara daje możliwość zachowywania wyników pomiarów z prawidłową datą i godziną.

   Użyj przycisku MEMORY (zwiększanie +) lub MEMORY SELECT (zmniejszanie -) do ustawienia prawidłowego roku.

symbol zużycia baterii
Wymień wszystkie baterie, kiedy na wyświetlaczu pojawi się symbol zużycia baterii lub kiedy nic nie jest wyświetlane.

Zaleca się stosowanie baterii alkalicz-nych o przedłużonym działaniu. Używanie zwykłych baterii węglowo-cynkowych powoduje konieczność częstej ich wymiany. Załączone baterie służą jedynie do sprawdzenia prawidłowego działania urządzenia i ich żywotność może być znacznie krótsza niż baterii dostępnych w sprzedaży.

Zużyte urządzenie elektryczne i elektroniczne nie stanowią odpadów domowych. Należy postępować zgodnie z krajowymi/lokalnymi przepisami dotyczącymi ich utylizacji. W krajach Unii Europejskiej symbole dotyczące gospodarki odpadami można znaleźć na opakowaniu lub urządzeniu.

Wciśnij START/STOP dla potwierdzenia i przejdź do następnego kroku.

5. **Wyświetla się oznaczenie miesiąca.**
   Ustaw miesiąc za pomocą przycisku MEMORY i/lub MEMORY SELECTOR. Wciśnij START/STOP dla potwierdzenia.

6. **Wyświetla się oznaczenie liczbowe dnia.**
   Ustaw dzień za pomocą przycisku MEMORY i/lub MEMORY SELECTOR. Wciśnij START/STOP dla potwierdzenia.

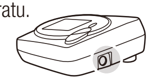
7. **Wyświetla się oznaczenie godziny.**
   Zegar pracuje w trybie 24-godzinnym.
   Ustaw godzinę za pomocą przycisku MEMORY i/lub MEMORY SELECTOR. Wciśnij START/STOP dla potwierdzenia.

8. **Wyświetlone zostają minuty.**
   Ustaw minuty za pomocą przycisku MEMORY i/lub MEMORY SELECTOR. Wciśnij START/STOP dla potwierdzenia.

   Zegar zostaje ustawiony i aparat wyłącza się.
   Zegar jest wyświetlany nawet po wyłączeniu aparatu.

Praca ciśnieniomierza z zasilaczem

GNIAZDO ZASILACZA znajduje się po prawej stronie aparatu.



Nie należy stosować zasilaczy o innych parametrach niż wskazane poniżej.

Model	:	JPI2245
Napięcie wyjściowe	:	6 VDC +/-5%
Zakres napięć wejściowych	:	230 +/-15%
Maksymalne obciążenie	:	600 mA
Polaryzacja wtyczki	:	⊕-◐-⊖

Jeżeli aparat będzie przez dłuższy czas używany z zasilaczem, należy wyjąć z niego baterie.

Wskazania zegara zostaną wykasowane po wyjęciu wtyczki zasilacza z gniazdka sieciowego.

WŁAŚCIWA POZYCJA PODCZAS POMIARU *fig.2*

Usiądź przy stole tak, aby stanowił on solidne oparcie dla ramienia podczas dokonywania pomiaru ciśnienia krwi.

Upewnij się, że mankiet na ramieniu znajduje się na wysokości serca, a przedramię jest oparte naturalnie i nieruchomo na stole.

Przy pomiarze możliwa jest pozycja leżąca na plecach. Należy wtedy leżeć spokojnie na wznak, nie poruszając głową ani inną częścią ciała w trakcie pomiaru. Tak jak poprzednio, należy upewnić się, że mankiet na ramieniu znajduje się na wysokości serca.

Wyniki mogą nieznacznie odbiegać od rzeczywistych w zależności od pozycji przyjętej przy pomiarze.

Jeżeli mankiet aparatu znajduje się poniżej (powyżej) serca, odczyty będą odpowiednio zawyżane (zaniżane).

ZAKŁADANIE MANKIETU *fig.3*

1. **Umieść mankiet na lewym ramieniu tak, aby przewody powietrza skierowane były wzdłuż ręki.**
2. **Owiń mankiet wokół ramienia tak, aby jego brzeg znajdował się ok. 2,5 cm nad zgięciem łokcia Przewody powietrza winny znajdować się po wewnętrznej stronie ręki.**
3. **Przyciśnij powierzchnię mankietu aby upewnić się, że jest właściwie zamocowany.**

Mankiet powinien być tak zamocowany tak, aby pomiędzy ramię i opaskę można było jeszcze wsunąć dwa palce. Zbyt ciasne lub luźne zamocowanie mankietu może powodować niedokładne odczyty.

Mankiet koszuli lub podwinięty rękaw mogą ograniczać przepływ krwi w ramieniu, tym samym uniemożliwiając właściwy pomiar ciśnienia.

KOLEJNE CZYNNOŚCI POMIAROWE *fig.4*

1. **Włóż wtyczkę mankietu do gniazda mankietu.**
2. **Wciśnij przycisk START/STOP.**
   Wyświetla się znak opróżniania mankietu. Kiedy całe powietrze ujdzie z mankietu, odezwie się sygnał dźwiękowy. Zaczyna się automatyczne pompowanie i na wyświetlaczu pojawi się jego symbol. Symbol pompowania zanika i rozpoczyna się pomiar. Kiedy wykryty zostaje puls, zacznie migać symbol serca, zsynchronizowany z sygnałem dźwiękowym.

   Długi sygnał dźwiękowy poinformuje o zakończeniu pomiaru. Na wyświetlaczu przedstawione zostaną wartości ciśnienia skurczowego, rozkurczowego oraz pulsu.
   Nastąpi automatyczny spust powietrza z mankietu.
3. **Wciśnij przycisk wyboru pamięci i wybierz M1 lub M2 aby zachować wyniki lub ich nie zachowywać.**

Kiedy ciśnieniomierz jest wyłączony, wyniki pomiarów są zachowywane w wybranej pamięci. Znaczniki nieregularnego pulsu nie są zachowywane w pamięci, jedynie wartości ciśnienia oraz pulsu. Jeżeli wystąpi błąd pomiarowy, nie zostanie zachowany w pamięci.

Weź kilka głębokich oddechów i odpocznij.

Nie poruszaj się, nie rozmawiaj i nie napinaj ramienia lub dłoni podczas pomiaru.

Przerwanie pomiaru

Wciśnij przycisk START/STOP - aparat przerwie pompowanie wypuszczając powietrze z mankietu, a następnie się wyłączy.

Automatyczne dopompowywanie

Jeżeli aparat wykryje hałas lub niskie ciśnienie diastoliczne (inaczej dolne lub rozkurczowe), pomiar jest przerywany, spuszczane powietrze z mankietu i pompowanie rozpoczyna się od nowa.

4. Wciśnij przycisk START/STOP aby wyłączyć ciśnieniomierz.
Jeżeli zapomnisz o wyłączeniu, aparat wykona tę czynność samoczynnie po 3 minutach.

Nie należy szybko powtarzać pomiarów – utrudniony przepływ krwi spowodowany uciskiem mankietu może powodować fałszywe wskazania. Ramię powinno odpocząć przed kolejnym pomiarem przez przynajmniej 5 minut.

WSKAZANIE NIEREGULARNOŚCI PULSU

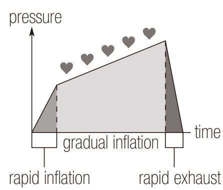
Migający symbol serca na wyświetlonym wyniku pomiaru wykazuje nieregularny rytm pulsu. Może on być rezultatem poruszenia ciałem podczas pomiaru lub arytmii. Mimo pojawiania się w dalszym ciągu tego symbolu przy spokojnych pomiarach, co mogłoby sugerować arytmię, nie należy samodzielnie wyciągać wniosków bez konsultacji z lekarzem.



Przykład nieregularnego rytmu pulsu w porównaniu z rytmem regularnym

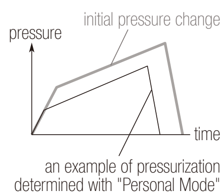
POMIAR PODCZAS POMPOWANIA

Na samym początku pomiaru mankiet pompowany jest szybko do ok. 25 mmHg – podczas tej czynności na wyświetlaczu pojawia się symbol pompowania. Po osiągnięciu tego poziomu symbol pompowania zanika a aparat kontynuuje pompowanie wolniej i stopniowo. Wówczas po wychwyceniu pulsu wyświetlacz pokaże symbol serca. Pomiar kończy się, gdy określone zostanie ciśnienie systoliczne (skurczowe/górne) a z mankietu spuszczone powietrze.



Tryb pracy „Personal Mode"

Niniejszy ciśnieniomierz posiada funkcję nazywaną „Personal Mode", dzięki której skrócony został czas pomiaru i zwiększony jego komfort. „Personal Mode" dostosowuje bowiem poziom szybkiego pompowania mankietu w pierwszej fazie pomiarowej, na podstawie trzech przeprowadzonych ostatnio pomiarów. Dla przykładu: jeżeli w trzech ostatnich pomiarach ciśnienie diastoliczne (rozkurczowe/dolne) było wysokie, aparat w pierwszej fazie napompuje szybko mankiet do wartości wyższej niż początkowo. W przypadku, gdy wartość ta okaże się zbyt wysoka, powietrze z mankietu zostanie gwałtownie spuszczone i pomiar rozpocznie się od nowa.



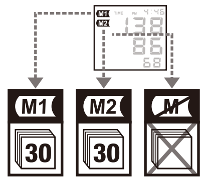
Aby opcja „Personal Mode" wykorzystywana była efektywnie, należy przed rozpoczęciem pomiaru dokonać wyboru pamięci; wciśnij przycisk MEMORY SELECTOR dla sprawdzenia, która pamięć jest

Tryb pracy „Personal Mode"

aktualnie aktywna, wciśnij MEMORY SELECTOR aby zmienić numer pamięci, następnie wciśnij raz przycisk START/STOP aby wyłączyć aparat. Teraz wciśnij START/STOP ponownie, aby rozpocząć pomiar. Wybierz , aby wyłączyć tryb pracy „Personal Mode".

FUNKCJE PAMIĘCI

fig.5



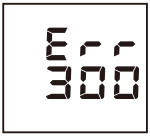
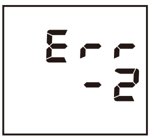
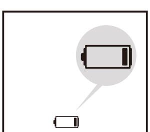
Aby dodać dany wynik do pamięci ciśnieniomierza, należy wcisnąć raz przycisk START/STOP po pomiarze, gdy jeszcze jest on wyświetlany. Wynik pomiaru zostanie zachowany w jednej z dwóch pamięci M1 lub M2. Przed wyłączeniem aparatu upewnij się, czy po pomiarze wybrana została właściwa pamięć. Wynik nie zostanie zachowany gdy wybrano Każda z dwóch pamięci M1 i M2 jest w stanie przechować do 30 wyników pomiarów z wyliczeniem ich średniej. Jeżeli ilość pomiarów przekroczy 30, kasowany jest najstarszy wynik, aby zarejestrowany mógł być aktualny.

1. **Wciśnij przycisk pamięci MEMORY aby przejrzeć zachowane wyniki.**
   Wciśnij raz przycisk START/STOP kiedy wynik jest wyświetlany zaraz po pomiarze.
   Wyświetlana jest średnia zachowanych wyników.
   Jeżeli przeprowadzono tylko jeden pomiar, będzie on wyświetlany jako średnia wyników.
   Wynik pomiaru jest wyświetlany przez ok. 30 sekund. Po około 30 sekundach od zwolnienia przycisku MEMORY, aparat samoczynnie się wyłączy.
2. **Wciśnij MEMORY SELECTOR, aby wybrać inną pamięć.**
3. **Wciśnij przycisk MEMORY, aby przejść do następnego wyniku.**
   Wynik z numerem 1 jest ostatnim z zachowanych. Zmieniające się u góry symbole przedstawiają kolejno numer pomiaru, jego datę i godzinę.
   Każde wciśnięcie przycisku przełącza pomiędzy danymi pamięci.
   Każde kolejne wciśnięcie przycisku to wywołanie wyniku o wyższym numerze kolejnym: im wyższy ten numer, tym starszy pomiar.
4. **Wciśnij przycisk START/STOP, aby wyłączyć aparat.**

KASOWANIE ZACHOWANYCH WYNIKÓW

1. **Wyświetl wynik, który ma być skasowany lub średnią wyników, jeżeli chcesz zlikwidować wszystkie dane z danej pamięci.**
2. **Wciśnij i przytrzymaj przycisk pamięci MEMORY.**
   Wyświetlone dane zaczynają migać.
3. **Przytrzymaj przycisk aż dane pomiarów nie znikną.**

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW POMIAROWYCH

SYMBOL BŁĘDU/OBJAWY	PRZYCZYNA/SPRAWDZENIE	ZALECENIA
	**PRZEPOMPOWANIE;** Mankiet został napompowany do maksimum np. na skutek poruszenia ręką.	**Nie poruszaj się podczas pomiaru!**
	**BŁĄD POMIAROWY;** Nie uzyskano wyniku z powodu poruszenia ręką lub rozmowy podczas pomiaru.	**Pozostań w bezruchu i ciszy podczas pomiaru.**
	**BŁĄD POMPOWANIA;** Wtyczka mankietu nie została właściwie wetknięta do gniazda. Aparat wykrył zakłócenie.	**Ponownie wetknij wtyczkę mankietu do gniazda. Upewnij się, że jest prawidłowo włożona i nie wpychaj jej na siłę!** **Nie poruszaj się podczas pomiaru!**
Brak jakichkolwiek symboli na wyświetlaczu po włączeniu aparatu.	**BRAK ZASILANIA;** Baterie są rozładowane. Czy baterie zostały założone zgodnie z polaryzacją „+” i „-”? Czy gniazdo baterii jest czyste? Zasilacz jest nieprawidłowo podłączony.	**Wymień wszystkie baterie na nowe.** **Załóż baterie we właściwej pozycji.** **Wyczyść gniazdo baterii suchą szmatką.** **Sprawdź podłączenie zasilacza.**
	**ROZŁADOWANE BATERIE;** Baterie są zbyt słabe.	**Wymień wszystkie baterie na nowe.**

SYMBOL BŁĘDU/OBJAWY	PRZYCZYNA/SPRAWDZENIE	ZALECENIA
	**NIEWŁAŚCIWE DZIAŁANIE;** Przez przypadek podczas wymiany baterii został wciśnięty przycisk START/STOP.	**Wciśnij przycisk START/STOP, aby wyłączyć aparat. Wciśnij go ponownie, aby rozpocząć pomiar.**
Pomiar został przerwany, powietrze spuszczone z mankietu i pompowanie rozpoczęło się od nowa.	Kiedy zostaje wykryte zakłócenie lub niskie ciśnienie diastoliczne (rozkurczowe), powietrze jest spuszczane z mankietu i aparat rozpoczyna ponowne pompowanie. Czy poruszałeś się podczas pomiaru?	**To nie jest problem.** **Nie poruszaj się podczas pomiaru.**
Nie jest możliwe wykonanie większej liczby pomiarów.	Czy używane są baterie alkaliczne?	**Używaj baterie alkaliczne o przedłużonej żywotności.**
Nie można ukończyć pomiaru.	Czy baterie jeszcze działają?	**Wymień wszystkie 4 baterie na nowe.**
Za każdym razem aparat wskazuje inne ciśnienie. Odczyty są wyjątkowo niskie bądź wysokie.	Czy pomiary wykonywane są we właściwej pozycji? Wyniki pomiarów krwi zależą m.in. od pory dnia i stopnia zdenerwowania.	**Wykonuj pomiary we właściwej pozycji.** **Zobacz rozdział „Uwagi dotyczące pomiarów ciśnienia krwi”**
Wartości pulsu są zbyt wysokie lub zbyt niskie.	Czy poruszałeś się podczas pomiaru? Czy pomiar został wykonany zaraz po wysiłku fizycznym?	**Pozostań w bezruchu i ciszy podczas pomiaru.** **Ponowny pomiar wykonaj po min. 5 min. odpoczynku.**
Wynik pomiaru nie został zachowany.	Czy to właściwa pamięć? Czy użyłeś właściwej pamięci po pomiarze?	**Potwierdź numer pamięci.** **Upewnij się, że po pomiarze a przed wyłączeniem aparatu została wybrana pożądana pamięć.** **Dopóki wyświetlane jest  wyniki nie są zachowywane.**

SYMBOL BŁĘDU/OBJAWY	PRZYCZYNA/SPRAWDZENIE	ZALECENIA
Aparat automatycznie się wyłączył.	Czy używałeś ciśnieniomierza po pomiarze?	**To nie jest problem. Aparat automatycznie wyłącza się po 3 minutach od wykonania pomiaru i 30 sekundach od włączenia pamięci.**

Jeżeli nie jesteś w stanie wykonać pomiaru metodami wskazanymi powyżej, skontaktuj się z przedstawicielem NISSEI lub dystrybutorem lub prześlij ciśnieniomierz do przedstawiciela lub autoryzowanego serwisu w celu przeprowadzenia przeglądu lub naprawy gwarancyjnej. Niedopuszczalne jest otwieranie obudowy aparatu i samodzielne przeprowadzanie napraw.

OCHRONA APARATU I KONSERWACJA

Urządzenie zawiera precyzyjne części elektroniczne, dlatego należy chronić je przed: wahaniami temperatury, wilgocią, wstrząsami, kurzem, brudem oraz bezpośrednim działaniem słońca. Upuszczenie lub uderzenie aparatu może również spowodować jego poważne uszkodzenie. Upewnij się, że aparat nie jest wystawiony na działanie wilgoci. **Aparat nie jest wodoodporny.**

Dopuszcza się czyszczenie ciśnieniomierza jedynie miękką, suchą szmatką. Nie wolno stosować benzyny, rozpuszczalników, spirytusu ani innych silnych środków czyszczących. Ponieważ rękaw ciśnieniomierza łatwo absorbuje pot i inne płyny, zaleca się po każdym użyciu sprawdzanie, czy nie ma na nim plam czy odbarwień. Nie wolno rękawa prać w pralce czy szorować. Do czyszczenia należy użyć detergentu i lekko pocierać zabrudzenia. Nie można dopuścić do tego, by wilgoć dostała się do wnętrza rękawa. Po czyszczeniu pozostawić do całkowitego wyschnięcia.

Gdy przechowujesz ciśnieniomierz, nie stawiaj na nim żadnych ciężkich przedmiotów, ani nie zwijaj zbyt ciasno mankietu. Kiedy ciśnieniomierz jest przechowywany w temperaturze poniżej 0°C, przed użyciem trzymaj go co najmniej 1 godzinę w ciepłym miejscu. Wyjmij baterie, jeżeli ciśnieniomierz nie będzie używany przez dłuższy czas. **Przechowuj baterie z dala od dzieci.**

Sugerujemy sprawdzanie aparatu co 2 lata. Procedura taka może zostać przeprowadzona jedynie przez firmę będącą autoryzowanym przedstawicielem producenta, lub wyznaczone przez nią autoryzowane punkty serwisowe.

Nie wciskaj przycisku ON/OFF, kiedy mankiet nie jest założony na ramię.

Nie rozkręcaj aparatu!



BLOOD PRESSURE RECORD
ENREGISTREMENT DE LA PRESSION SANGUINE
ANOTACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL

BLUTDRUCKTABELLE
ENREGISTREMENT DE LA PRESSION SANGUINE
ZAPIS CIŚNIENIA KRWI

DATE	SYS mmHg	DIA mmHg	PUL /min	NOTES

• WARRANTY

This equipment is guaranteed for the period of 2 years after the date of purchase against manufacturing defects when returned along with the proof of date of purchase to the dealer from whom the purchase was made. During this period, the unit will be repaired or replaced free of charge if the failure is attributable to faulty design or manufacture. This warranty does not cover damage or malfunctions caused by improper handling or use contrary to the instructions in this manual. Please contact your dealer for additional warranty provisions which may remain effective after the manufacturer's warranty period has expired.

• GARANTIE

Dieses Gerät ist ab dem Kaufdatum durch eine zweijährige Garantie gegen Verabeitungsfehler geschützt, wenn es zusammen mit der Kaufbescheinigung bei dem Fachhändler eingereicht wird, bei dem es gekauft wurde. Während dieses Zeitraums wird das Gerät kostenlos repariert oder ersetzt, falls der Fehler auf fehlerhaftes Design oder fehlerhafte Herstellung zurückzuführen ist. Diese Garantie umfasst keine Schäden oder Fehlversagen aufgrund falscher Handhabung oder Verwendung im Widerspruch mit den Gebrauchsanweisungen dieses Handbuchs. Für Garantieabsprachen, die über die Herstellergarantie hinausgehen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

• GARANTIE

Pour les 2 ans qui suivent sa date d’acquisition, cet appareil est garanti contre des défauts de fabrication. En cas de problème, le renvoyer avec la preuve de la date d’achat au revendeur où l’achat a été effectué. Pendant cette période, le système sera réparé ou remplacé gratuitement si la faute est imputable à une erreur de conception ou de fabrication. Cette garantie ne couvre pas les dégâts ou le mauvais fonctionnement causés par une manipulation incorrecte de l'appareil ou non conforme aux instructions de ce manuel. Veuillez contacter votre distributeur pour toute autre disposition relative à la garantie qui pourrait encore être valable après la date d'expiration de la garantie du fabricant.

• GARANZIA

Questo apparecchio è garantito per un periodo di due anni dalla data di acquisto contro difetti di fabbricazione, qualora venga ritornato al punto di vendita ove l'acquisto è stato effettuato con la comprova della data di acquisto stesso. Durante questo periodo, l'apparecchio verrà riparato o sostituito gratuitamente nel caso il guasto sia attribuibile a difetti di progettazione o di costruzione. La garanzia non copre danni o malfunzionamenti causati da trattamento o uso improprio in contrasto con le istruzioni fornite da questo manuale. Si prega di rivolgersi al rivenditore per ulteriori misure di garanzia eventualmente in vigore dopo la scadenza del periodo di garanzia del produttore.

• GARANTÍA

Este aparato está garantizado contra defectos de fabricación por el período de 2 años desde la fecha de adquisición, cuando se devuelva con la evidencia de la fecha de adquisición del distribuidor de quien haya efectuado la compra. Durante este período, las reparaciones o sustituciones serán gratuitas si el fallo se debe a defectos en el diseño o en la fabricación. La presente garantía no cubre los daños o anomalías provocados por el uso o la manipulación no estipulados en el manual. Póngase en contacto con el distribuidor para que le informe de si dispone de alguna garantía adicional que permanezca en vigor una vez finalizado el período de garantía que proporciona el fabricante.

AUTORYZOWANY PRZEDSTAWICIEL
„VICO” Victor International Sp. z o.o.
02-034 Warszawa, ul.Wawelska 5 tel./fax. 825-62-20; 825-61-17 http//: vico.com.pl e-mail: vico@vico.com.pl

QUALITY ASSURED COMPANY ISO 9001 NISSEI

NISSEI CE 0123

Conforme aux normes:
ISO 9001, ISO 13485, EN 46001, EN 1060-1, EN 1060-3

Manufacturer: **NIHON SEIMITSU SOKKI CO., LTD.** 2508-13 Nakago Shibukawa Gunma 377-0293 Japan
EC-Representative: **JPI Trading GmbH** Holzbrücke 7, 20459 Hamburg, Germany ☎ 040-82 22 80 510
web site http://www.nissei-jp.com